STEPP

MAGAZINE VOOR
PRODUCTIONELE,
ONTWERPENDE
EN TECHNISCHE KRACHTEN
VAN DE BREDE
CULTURELE SECTOR

32

juni 2019 | 12 €

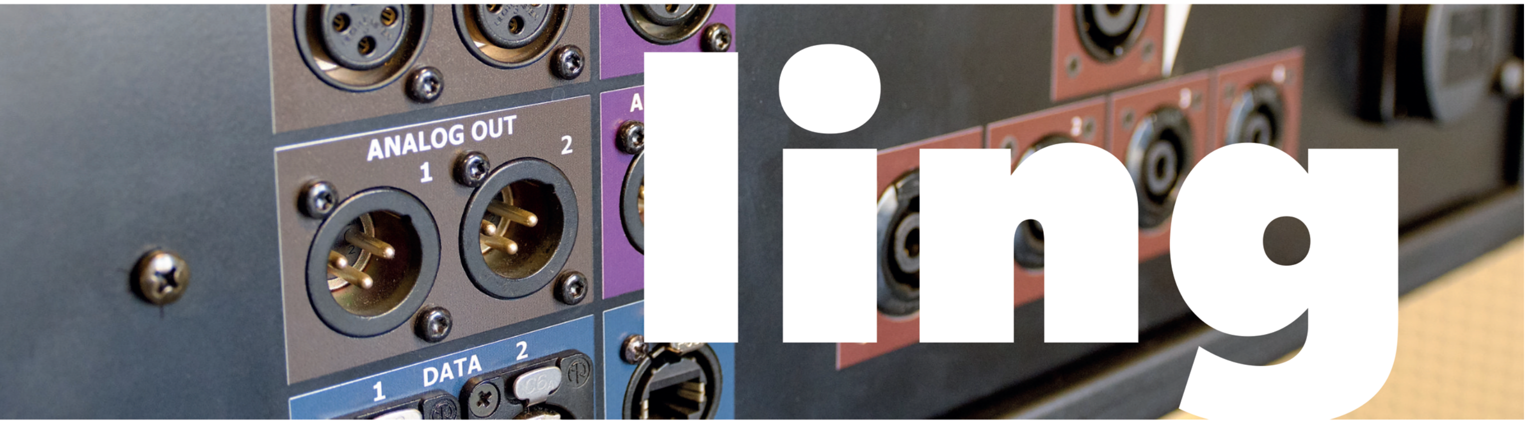
jaargang 8

SPEKTAKELMUSICAL 40-45

VEILIG OP DE WERKVLOER

Afgewerkte kabels en stage boxen

Alle kabels voor AV-toepassingen, in standaardlengtes of op maat. Altijd gebruiken we kwalitatieve onderdelen.
Gangbare kabels en connectoren zijn snel leverbaar uit ons assortiment.



Frontpanelen, aansluitdozen & racks

Van gefreesde panelen tot afgewerkte aansluitdozen en racks, voorzien van labels en logos in kleur.
Wij bieden complete oplossingen op maat van iedere gebruiker.

FiberLAB

Al 12 jaar lang zijn we gespecialiseerd in optische bekabeling.
Assembleren, testen en herstellen van optische connectoren en kabels doen we in ons eigen FiberLAB,
...of bij u op de vloer.

AMPTEC
professional sound solutions

Duifhuisweg 11 - Industriezone "Het Dorpsveld" - B-3590 Diepenbeek - Belgium
http://www.amptec.be - sales@amptec.be
Tel: +32 (0) 11 28 14 58 - Fax: +32 (0) 11 28 14 59
Instagram: @Amptec_Custom - Facebook: @Amptec

EDITORIAAL

Beste STEPP-leden,

Wie zich vastloopt in dagelijkse sleur en routine zal er misschien aan twijfelen, maar wat we doen is zelden een kwestie van alleen maar rechtdoor en niet omzien. De enige constante is verandering. Je kan er over filosoferen of die zich als een lijn of een krul manifesteert, maar zeker is: niets is voor altijd.
Een wat wollige opener waarmee we willen zeggen dat we (alweer) op een kruispunt zijn beland, op het punt om een nieuwe richting in te slaan. Eén van de wijzerborden is dat van de technologie, dat ons de weg toont naar waar we heen zouden kunnen gaan. Uiteraard heb je sommige mystici die zeggen dat we hier al veel eerder waren en dat we diezelfde beslissingen ook al tweehonderd jaar geleden moesten nemen. Wij antwoorden dan: "Chris, nu even niet, of we geraken nooit meer uit deze beeldspraak weg."
We kijken al lang niet meer op van het fenomeen van de digitalisering, maar de nieuwe vormen en mogelijkheden van techniek die daaruit groeiden blijven verbazen. Stel je een productie als '40-45' voor met alleen analoge techniek. Dat is net zoals Cirque de Soleil vergelijken met een gladiatorenspektakel in het oude Rome. Allebei gegarandeerd entertainment, maar de ene is een stuk riskanter dan de andere.
Je kan het er minstens over eens zijn dat er voor de betrokkenen op de werkvloer sindsdien één en ander is veranderd. Ook al draaien we soms in kringetjes, we leren soms al eens van onze fouten. Ter staving: zie deel vier van de Tien Geboden der Theatertechniek.
Misschien is dat de essentie van wat we doen: de metafysica van verleden, heden en toekomst aan mekaar te knopen met kabeltjes, connectoren en decorwanden. Het ene verbergen, het andere uitlichten. Aanpassen en ombouwen. Nu eens komen we van de ene kant, dan weer uit de tegenovergestelde richting. In het NTGent werd een historisch gebouw opgetild naar de 21ste eeuw, terwijl in Puurs een nieuwe industriële constructie werd bijgewerkt om er geschiedenis tot leven te brengen.
Een kruispunt, dus. We kunnen nog alle kanten op.

Veel plezier,

Frankie Goethals, *voorzitter*

Bert Moerman, *ondervoorzitter*

3 **Editoriaal**

6 **Werkbezoek Spektakelmusical 40-45**
Jan Decalf

16 **Werfbezoek NTGent**
Arnaud Thaler

20 **Arbeidsongevallen**
Helena Verstappen

22 **OISTAT Nieuws**

23 **Agenda**

24 **Portfolio**
Spektakelmusical 40-45

28 **ETTE: de tien geboden van theatertechniek**
Chris Van Goethem

44 **In Memoriam**

46 **Productnieuws**

47 **Bedrijfspartners**

48 **Bedrijfsleden**

49 **Groepsleden**

50 **Colofon**

Camera Crane © Jo Voets →

40

BROEDERSTRIJD OP GROTE SCHAAL : WERKBEZOEK MUSICAL 40-45

Jan Decalf

Je kon er de tijdens de promotiecampagne moeilijk aan ontsnappen, dus vertellen we niets nieuws met een artikel over de spektakelmusical '40-45'. Na het succes van '14-18' lag een sequel voor de hand, maar net zoals in de geschiedenis besloten de betrokken partijen om het nog grootser en grondiger aan te pakken. Nu de grootste strijd gestreden is, vonden ze bij Studio 100 dat de tijd gekomen was om vreemd volk achter de schermen te laten.

Een productie op deze schaal mag je gerust industrieel noemen en de locatie van het pop-up theater is dan ook toepasselijk tussen de opslagplaatsen en transportfirma's op een bedrijventerrein in Puurs. Maar dat is niet waar het verhaal begint. Bert Veris, het hoofd van productiefaciliteiten van Studio 100, licht toe.

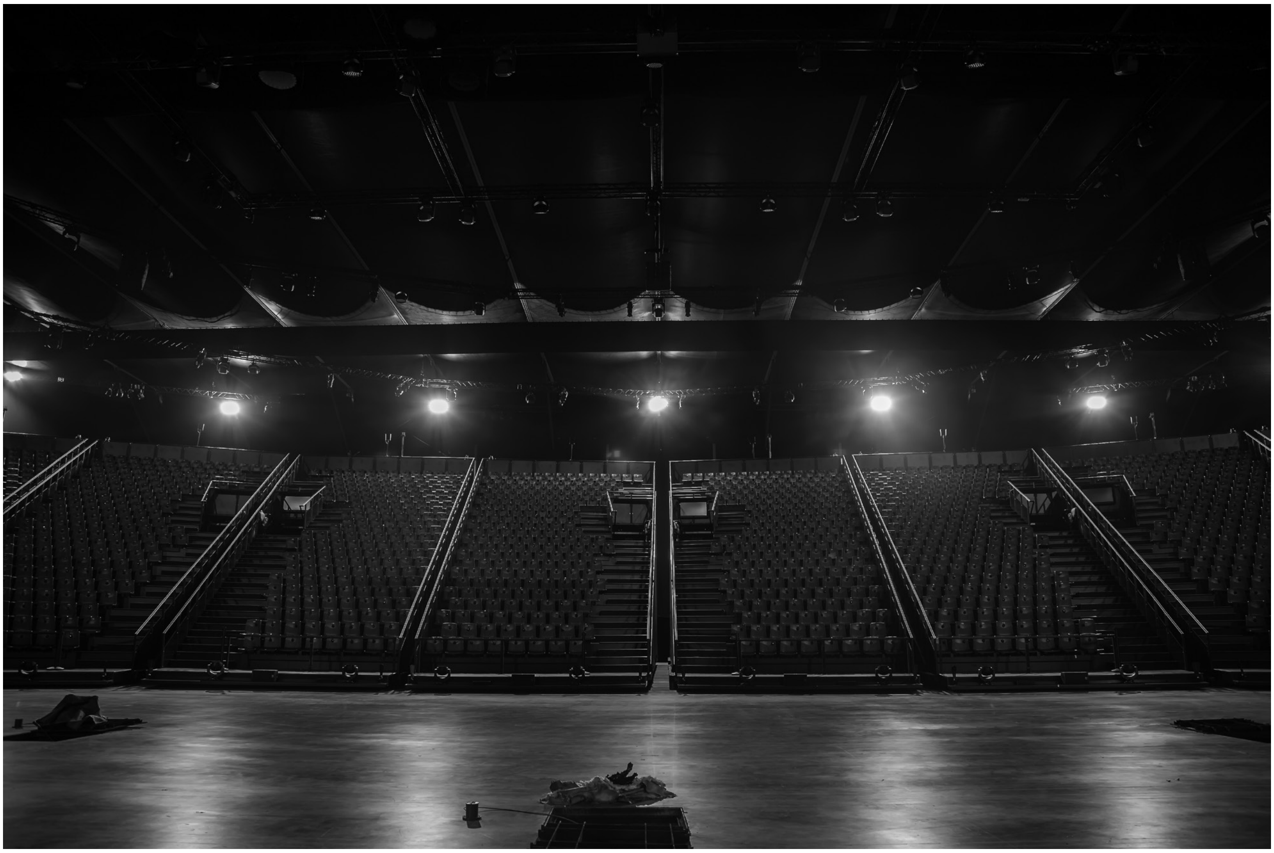
Op 14 februari 2017 werd bekend gemaakt dat Studio 100 de handen in elkaar zou slaan met Fernand Huts van Katoen Natie voor de realisatie van de musical. Het bedrijf van Huts zou instaan voor de bouw van een loods op de terreinen van Katoen Natie in Beveren, waarna de loods door middel van een tijdelijke bestemmingswijziging zou kunnen worden gebruikt als theaterzaal.

Begin september kwam er echter een kink in de kabel. Enkele weken na de aangekondigde samenwerking, ontving de gemeente Beveren een negatief advies van het Vlaamse departement voor Leefmilieu voor de tijdelijke bestemmingswijziging. Het grote struikelblok voor het departement was dat de zaal in het havengebied te midden van 21 sevesobedrijven zou komen te liggen. Studio 100 moest dus op zoek naar een nieuwe locatie.

Op 13 december 2017 maakte Studio 100 bekend dat het bedrijf een nieuwe locatie had gevonden voor haar musical. In Puurs. Naast een grote opslaghal, die dienst deed als magazijn voor kledingketen H&M, zou een tijdelijke constructie gebouwd worden waarin de musical opgevoerd kon worden. De volledige site, op het kruispunt van de A12 en de N16, beslaat in totaal meer dan 40.000 m2. Op het grasveld aan de gebouwen werd een grote tent gebouwd met een speelveld van 70 op 70 meter, waarin de voorstelling gespeeld wordt. In de industriehal werden alle faciliteiten ondergebracht: kleedkamers, make-up, loges, catering, opslag, ruimtes voor het zaalpersoneel etc. De performers worden via een loopbrug naar de speelhal gesluisd om zo het publiek niet te kruisen. De rest van de hal is een enorme foyer. Deze foyer is zo ingericht dat hij in het kader van 40-45 past, maar ook weer niet al te periode specifiek. "We wilden dat het er ook wat tijdloos uitzag, omdat we al het idee hadden om hier andere producties in op te voeren. Maar alles is zo gebouwd dat het ook weer kan worden afgebroken. Veel hout en gipskarton. We wisten wat de technische vereisten voor de productie waren en we hebben dan besteld wat we nodig hadden. We

zijn eigenlijk weer van nul af aan begonnen. Het enige wat we mee hebben genomen van de eerste locatie was het ontwerp van de tribunes.
De constructie van de theaterruimte werd gemaakt door Spantech en meet 90 op 74 meter. De nokhoogte aan de buitenkant is 20 meter, waarvan binnen nog 15 meter vrije ruimte overblijft. De spanten hebben een hoogte van vijf meter om die overspanning te kunnen maken. Uiteraard rekening houdend met sneeuwlast en het hele grid opgehangen. Het plafond is geïsoleerd met 20cm rotswol voor thermisch en akoestisch comfort, maar ook omwille van brandveiligheid. Zoals in elk gebouw heb je regelmatig onderhoud en herstelling uit te voeren. Ondanks het grote gebruiksgemak blijft het wel een tent. Dat wil zeggen dat je dan ook aan andere regels moet voldoen. Zo hebben we onlangs een zware storm gehad die ons dwong om twee voorstellingen af te lassen. Omdat je voor een tent met een lagere windlast hebt af te rekenen. Maar het was ons om dat grote speelvlak te doen. Dat liet ons toe om weer met rijdende tribunes te werken. We hebben er nu acht die elke autonoom in alle richtingen kunnen rijden. We kunnen ze opsplitsen of ze synchroon in blok laten rijden. Volgeladen met publiek weegt elke tribune 40 ton, leeg zo'n 23 ton.
We hebben veel geleerd van de vorige keer en een groot deel van de mankementen aan gerammel en gekraak hebben met dit nieuw ontwerp kunnen uitgommen. Het grootste euvel was de vloer van de Nekker die niet 100% egaal was. Als je een tribune hebt van die omvang die scheef begint te trekken omdat de wielen niet dezelfde afstand hebben afgelegd, dan krijg je spanningen en gekraak. WiCreations – die ook de vorige tribune had gemaakt – is dan opnieuw vanop de tekentafel begonnen.
De tribunes rijden vrij rond, wat wil zeggen dat alle stroomvoorziening aan boord moet zijn. 's Nachts worden grote batterijen opgeladen om alles van sap te voorzien. Omdat dat een proces van zes uur is en van levensbelang voor de show, hebben we meldingsdetectoren voor als er bijvoorbeeld een stroompanne zou zijn. En dan nog lopen we tegen problemen aan. Je blijft bijsturen.
Elke tribune heeft vier aandrijfwielen die 360° kunnen draaien. Maar omdat de belasting zo groot is, worden ze bijgestaan door een hydraulische pomp op elke hoek waaronder drie steunwielen staan. Zo kom je bij een 800 kilo per wiel. De hydraulica werkt ook wat als schokdemper, wat het rijden veel geruisarmer maakt. Om de aandrijfwielen te helpen met tractie is er ook een grote luchtcompressor aangebracht: het drukvat wordt voor de voorstelling opgeladen en kan dan de druk van de wielen op de vloer opvoeren, zodat ze minder gaan doorslippen.
Onderin heb je ook de ontvangers en verdelers van de audio

(cfr. infra). We hebben hier zes lijnen: één LR voor de koptelefoons, één LR spare, een lijn voor de subs en een lijn voor de infills die vooraan liggen. Die laatste zijn naar de acteurs gericht voor het geval dat er iets mis is met hun IEM. De subs dienen als aanvulling van de koptelefoons, maar vooral voor de geluidseffecten. Ze laten je ontploffingen voelen of mee daveren bij de noodstop van een trein.
We waren al aan het bouwen toen we er nog niet helemaal uit waren hoe we de audio zouden aanpakken. We hebben alle mogelijkheden onderzocht om toch maar geen koptelefoons te moeten gebruiken. Gert (Verhulst) had er geen fiducie in, hij was ervoor beducht dat er één of meer headsets zou uitvallen. Zonder de headset hoor je bijna niets, omdat het speelvlak zo groot is.
We hebben een uitlezingssysteem ingebouwd om fouten aan de regie te melden en voor elke show wordt elke set gecheckt. We hebben proefondervindelijk gezocht naar welke modellen het meeste draagcomfort geven door ze zelf urenlang te dragen. Uiteindelijk hebben we voor lichte Sennheisers gekozen met kleine open schelpen.
Het grote voordeel is dat we ondanks de grote afstand toch alle details kunnen meegeven. Acteurs kunnen fluisteren, je hoort zelfs de kleinste bruitage, wat je middenin de scène brengt. Omdat we niet tegen een geluidssysteem moeten opboksen, kunnen we ook heel gevoelige omnidirectionele microfoons gebruiken, wat de ruimtelijke beleving nog echter maakt. Met die koptelefoons hebben we een enorme dynamische klankbeleving: van heel luid tot heel intiem. We hoeven ons dan ook niets aan te trekken van kamfilters of dopplereffecten. Een nadeel is dan weer dat we alle achtergrondgeluid ook zelf moeten genereren. In sommige scènes lopen 30 cues mee om bijgeluiden (voetstappen, vogelgefluit, wind of regen) te maken.
De paar speakers die er hangen, dienen alleen als omroepinstallatie.
Elke tribune heeft zijn eigen audiomix, omdat ze soms tegenover mekaar staan en dan is de LR voor de ene omgekeerd als voor de andere. Maar hier gaat het ook over meer dan twee dimensies. Met een koptelefoon zit het geluid tussen je oren en door allerlei processing zorgen we ervoor dat toch de indruk hebt dat het geluid van de scène komt. Net om die reden is de orkestband ook opgenomen in Aura 3D in de Galaxy Studio."
De hele opzet is eigenlijk een gigantisch raderwerk van mens en machinerie (en veel virtuele elektronica). Alles en iedereen loopt in de pas van de tijdscode. "Door alles zo doorgedreven te stroomlijnen, kunnen we de show draaien met een relatief kleine ploeg. Van de dertigkoppige crew (waaronder 10 mensen vaan kledij en make-up) zijn diegene die mee op de speelvloer staan met militaire precisie getraind. Dat moet ook want de grote videoschermen verplaatsen zich soms in de coulissen met een snelheid van 1 meter per seconde. Ze zijn geruisloos en in het donker wil je niet dat iemand wordt aangereden door



een scherm van vier ton. We hebben ook altijd minsten twee technici die met stepjes naar cruciale punten rijden om het pad vrij te geven aan de regie.
Zonder hun toezicht wordt de volgende scène gewoon niet gestart. Iemand kan gevallen zijn, of de weg is om één of andere reden versperd. In 99% van de gevallen dat we de show hebben moeten stilleggen was dat omdat er een kleinigheid op de vloer lag.
De torens en tribunes rijden autonoom. Elk is uitgerust met een laser waarmee hij zijn positie bepaalt. Zo kunnen we in de regie ook volgen waar elk stuk in werkelijkheid is en waar het zou moeten zijn. Zodra er een bepaalde marge van afwijking wordt overschreden, wordt er gestopt. Hetzelfde systeem wordt gebruikt om kleine correcties uit te voeren.
Veiligheid is onze hoofdbekommernis en met 600.000 bezoekers kan het niet anders dat er zich al eens iets voordoet tijdens de voorstelling. Maar het personeel wordt daar ook op getraind. Het gebeurt wel vaker dat mensen overmand worden door sommige heftige scènes.
De hele tent is uitgerust met wifi-ontvangers. Bijna alles – de referentiesignalen van de audio, de aansturing van de tribunes, de wireless Artnet voor licht en video – gaat over wifi. Zowel de 2.4 als de 5GHz zit hier vol. We gebruiken hier zoveel bandbreedte dat we al een werden gescrambeld door een weersatelliet: tijden een repetitie viel plots de verbinding uit. Bleek dat we zoveel straling genereerden dat we het beeld van de satelliet verstoorden."

Naar een waargebeurd verhaal

De rondleiding loopt dan langs de coulissen waar de indrukwekkende rekwisieten en decors in aanslag staan. Eén van de grootste is de trein. Deze is het toneel van een scène naar historische feiten, waar drie Brusselse studenten een Jodentransport tot staan brachten en een deel van de gevangenen kon ontsnappen. (Overigens de enige keer dat een bevrijdingsactie werd uitgevoerd op een Jodentransport.) In de musical worden zo verschillende gebeurtenissen tot één verhaal verweven.
De locomotief werd gebouwd op het chassis van een dienstvoertuig van de luchtvaart. "We hebben er op gelet om alles zo waarheidsgetrouw na te maken. Na onderzoek bleek dat de locomotief die bij dat transport was betrokken nog bestond. We hebben er dan een exacte replica van gemaakt. De trein wordt van buiten de zaal ingereden en verlaat dan ook weer langs een poort de tent. Met zo'n decorstuk langs buitenom manoeuvreren is niet altijd zo simpel, de trein is beperkt in draaicirkel en remafstand en wanneer het sneeuwt wordt de marge wel heel nipt. Er zit een bestuurder in, maar die ziet niks. Hij rijdt op een beeld dat hij van een kleine GoPro camera voorop de locomotief krijgt en van intercom cues."
Omdat er met zo'n kleine foutenmarges wordt gewerkt en er geen markeringen op de vloer staan, is het geen sinecure

Geo M12

NEW

BOOK YOUR DEMO NOW!

TAKING LINE ARRAY PERFORMANCE TO A WHOLE NEW LEVEL

Sharing the same aesthetic and sonic signatures as the acclaimed GEO M10 and compact M6 line arrays, the new GEO M12 takes its place as the flagship of the range, achieving a peak SPL of 140dB. And with great power comes great versatility, with integral rigging, a dedicated sub, plug & play power options and touring / installation versions making GEO M12 a system that performs at a whole new level in a wide variety of applications.

CELEBRATING 40 YEARS 1979 - 2019

audioXL

Thinking. Inside the box.

NEXO

t: +32 13 67 08 90 - www.audioxl.be - sales@audioxl.be

om die grote stukken precies op hun plaats te sturen. Daarom wordt er nog elke woensdag geoefend met een volledige doorloop.
Met een cast van bijna 80 man en tig kostuumwissels is het van levensbelang om in de coulissen discipline te handhaven. "Alles is gemarkeerd en heeft zijn plek. Als er iets niet op zijn plaats staat, dan botsen spelers er tegenop, vallen ze of vinden ze het niet. Er zijn zo'n 600 kostuums in gebruik en zes kleedsters die assisteren bij de snelle wissels. We hebben vijf man die tijdens de show inspiciënt zijn. In het begin hadden ze allemaal een iPhone met de cues. We hebben ze eens uitgerust met stappentellers en elke week legt elk van hen zo'n 120km af. De scènewissels zijn zeer strak getimed omdat alles steeds van plaats verandert. We hebben bühnewagens op de vier hoeken van het speelveld en soms dansen die mee rond de tribunes en de beeldschermtorens."
De tribunes, de torens met ledschermen en de vier bühnewagens zijn de enige stukken die autonoom bewegen, de rest wordt bestuurd. En de oplossingen die daarvoor worden gebruikt zijn soms ingenieus, soms gesofisticeerd en soms de eenvoud zelf. Zo is er bijvoorbeeld een bommenwerper die een duikvlucht maakt en dan weer optrekt. "PRG heeft voor ons een systeem ontwikkeld met een rail waarop een dolly is gemonteerd. Het vliegtuig hangt aan die dolly via twee trommels met kabel die afrolt. Het is de bedoeling dat het stuk van meer dan 300 kilo dan als een jojo weer naar boven stuitert. Maar door wrijving en massa lukt dat niet zonder wat assistentie. Om die te leveren zit er op een platform iemand op een fiets om mee te helpen de lier weer op te trekken. We hebben dat eerst met een gewone fiets geprobeerd, maar elke avond een sprint trekken tot 58 per uur was niet haalbaar. Vandaar dat we een elektrische fiets hebben genomen. We hebben de aandrijving niet met motoren gemaakt omdat je dan met veel meer keuring en normen moet afrekenen. Dit systeem kostte 190.000 euro, met motoren was het het dubbele."
In de voorstelling zitten verschillende voertuigen: een paar vrachtwagens en een dienstwagen. Alles behalve een motorfiets met zijspan werd omgebouwd naar elektrische aandrijving. "Het zijn echte oldtimers die we hebben aangepast. Een paar konden we van '14-18' recupereren en we hebben er nog in Frankrijk gevonden. De vrachtwagens krijgen ook hun kostuumwissel door de laadbak te vervangen. Zo kan je zoveel mogelijk doen met zo weinig mogelijk middelen. Daarom dat het fruit dat op de groentekar ligt ook echt is, het kost gewoon teveel om het te laten namaken."
Niet alleen de rekwisieten zijn peperduur. De productiekost per voorstelling ligt tussen de 30 en 50.000 euro, afhankelijk van het aantal shows per dag, aan lonen, catering etc. "Je moet al twee jaar draaien eer alle investeringen zijn afbetaald. De besturing van de torens en de tribune is gepatenteerd en eigendom van Visualact, een Zweeds bedrijf. Je moet dus steeds langs hen passeren om een licentie te bekomen.
Wat licht betreft is bewust gekozen voor led. Minder om het stroomverbruik, maar vooral voor de lagere onderhoudskost. We hebben veel minder lampenwissels en we houden bovendien beter de kleurconsistentie. We hadden in wereldprimeur de Icon Stage, dat was toen de enige lamp die scherp afgemest nog overeind bleef. We hebben 200 spots en 90 washes. Daarnaast hangen er ook rook cyclonen in om makkelijker gericht rook te kunnen plaatsen, bijvoorbeeld als je snel mist wil. De enige ontladingslampen zijn die van de 12 volgspots. Die worden remote bediend vanuit de regiecabine. Ook dat scheelt weer in kost, want ze worden nu bediend door vier man. Alle regie zit in containers en de technici volgen via beeld van camera's in het grid. Voor de massascènes staat er een dirigent in de cabine en het ensemble kan hem zien op hoog opgehangen schermen. Maar door de lange latency moet die bijna een seconde voor de tel inzetten."

We hebben vijf man die tijdens de show inspiciënt zijn. In het begin hadden ze allemaal een iPhone met de cues. We hebben ze eens uitgerust met stappentellers en elke week legt elk van hen zo'n 120 km af.

De spektakelmusical is wegens succes verlengd, maar dat heeft zo zijn gevolgen. De show zal nu afwisselend lopen met de nieuwe productie 'Daens' en '30 jaar Samson en Gert'. Dat wil zeggen dat alles een paar keer zal moeten worden omgebouwd. "Hoe we dat gaan doen met het grid, weten we nog niet, want we zitten voor sommige spanten nu al aan het maximum, dus meer bijhangen zit er niet in.
We krijgen veel vraag uit de evenementensector om van de faciliteiten gebruik te maken. Bijvoorbeeld KBC is hier de jaarcijfers voor het management komen toelichten. We hebben niet alleen de beeldschermen en audio, maar ook een volledig ingerichte hospitality suite met vier restaurants. Ondanks de hoge productiekost, is er meer vraag dan aanbod. Ook televisieproducties zoals '30 jaar VTM' en de 'Gouden Schoen' worden hier opgenomen."
Maar het blijft een product met een beperkte houdbaarheidsdatum. Hoewel, dat wil niet zeggen dat het allemaal verloren bekisting is. "Deze keer hebben we wel rekening gehouden

met het feit om alles demonteerbaar te maken. Er is veel vraag om het op de baan te sturen en we zijn nu aan het rekenen. Allard Blom schreef tegelijk met dit script ook een Nederlandse versie waarin gelijkaardige gebeurtenissen dan aan voorbeelden uit de Nederlandse geschiedenis worden opgehangen. Voor we begonnen hoopten we op 400.000 verkochte zitjes, we zijn nu al voorbij 600.000."
Het monstersucces is niet alleen te wijten aan wat de productie biedt aan spektakel. Hans Bourlon van Studio 100 bevestigt dat '40-45' zichzelf uitverkoopt. "Onze spotjes blijven in de diepvries. Ons marketingbudget is niet eens opgesoupeerd.

Er is veel vraag om het op de baan te sturen en we zijn nu aan het rekenen

De mond-tot-mondreclame doet zijn werk." Sommigen die de show al gezien hebben, komen nog eens terug en anderen laten zich dan weer laat over de streep trekken FFOMO. En dan helpt het dat je een jarenlange speellijst kan uitrollen. Dat Studio 100 de levensduur kan blijven verlengen, is maar mogelijk dankzij het eigen pop-uptheater, waarvan de vergunning loopt tot 2023. Zodra het niet meer rendabel wordt, plooien ze hun tent op. Tot zolang is het een heel klein beetje oorlog in Puurs.

40-45 : Horen en zien vergaan

Op gebied van audio is muziektheater wel vaker een 'specialleke'. Een concert heeft meestal een doordeweekse priklijst, maar in een musical stoot je al snel op een lange rits cues, een wirwar aan routing en I/O, een massa volk op het podium en uiteraard moet alles draadloos. En hoewel de musical '40-45' zonder live-orkest speelt, is het daarom niet minder een huzarenstukje.
Het één en ander is het gevolg van de immersieve ervaring die de makers wilden bereiken. Omdat de tribunes mee doorheen het speelvlak bollen, verandert het perspectief van de toeschouwer. Dat heeft ook zijn gevolgen voor de weergave van de audio. Het klankbeeld verandert mee met het standpunt.
Zoals vermeld viel de keuze op koptelefoons voor het publiek, IEMs voor de acteurs en subwoofers onder tribunes voor geluidseffecten. Dat alles wordt aangestuurd via een DiGiCo SD7T console met een expander en Quantum 7 software.
"We kozen voor deze tafel omdat ze voor ons de enige was die de show aankon. Het automatisatie systeem en de functionaliteit van de theater software gaf de doorslag", zegt Igor Dockx, één van de vaste operatoren van de geluidsploeg. "Deze tafel is makkelijker om te programmeren en een stuk flexibeler. Bovendien kan je veranderingen

aanbrengen in real time en over verschillende cues heen, wat hier essentieel is."
Pieter Doms, verantwoordelijke voor het geluid, voegt daar aan toe: "Het publiek heeft zijn mix en de hoofdrolspelers hebben elk een stereo mix. De koorleden delen een aantal mixes, allemaal mono. We gebruiken alle bussen op de SD7T. Dat wil zeggen: 140 kanalen met 190 snapshots om elke show zo identiek mogelijk te maken. Dan hebben we 32 stereo mixes en 33 mono auxen in gebruik, met een EQ op de kanalen van de hoofdrol spelers. Deze wordt vooral gebruikt als dynamische trigger rond de 3kHz om de agressiviteit wat in te tomen."
Het systeem om de audio tot bij de luisteraar te brengen werd ontworpen door Amptec en op maat gemaakt door Glensound: 800 bakjes om twee koptelefoons op aan te sluiten, elke met een voorversterker ingebouwd en volledig draadloos. Er wordt een stereo mix gestuurd naar de ontvangers die op elke tribune zijn gemonteerd en vandaar wordt het signaal verdeeld naar de luisterposten die tussen de zitjes zijn bevestigd.
"Er zijn 1600 sets koptelefoons in gebruik, die stuk voor stuk voor elke voorstelling worden getest," zegt Doms. "Omdat we bovendien in België met drie landstalen zitten, hebben we de mogelijkheid om een simultaan vertaler in te schakelen en dat kanaal door te patchen naar de juiste stoelen. Het systeem is heel flexibel en de panning van de koptelefoons zal altijd juist zijn, aangepast aan je positie in de zaal."
Thomas Van Hoepen, die samen met Marc Luyckx de show ontwierp, zegt dat hun belangrijkste bekommernis om efficiëntie was. "De Quantum 7 engine was voor ons van levensbelang, zonder zou het niet te doen zijn geweest. We hebben geprobeerd om een setup voor de show op een SD7 te maken, maar we zaten al snel zonder kanalen, vooral omdat we zoveel Waves plugins gebruiken via de Waves Soundgrid server. Nieuwe producties worden alsmaar groter en groter en een show zoals deze is nog maar een voorproefje van hoe een show er in de toekomst zal uitzien."
"Met Quantum zijn we niet langer beperkt in het gebruik van compressie of EQ," vindt Igor Dockx. "Nu kunnen we elke aux send afzonderlijk beluisteren en processen. Dat werkt een stuk makkelijker en het is heel veelzijdig.
De DiGiCo console loopt op 96kHz, via een Optocore loop. We gebruiken twee Optocore DD4MR engines die parallel lopen. De tweede unit is een backup. Het is een betrouwbaar systeem met als groot voordeel dat het geen netwerk systeem is en ook niet via IP gaat. Het is een eigen gepatenteerd systeem dat eens geconfigureerd blijft lopen." Pieter Doms: "We hebben het systeem in een lus gelegd omdat – in het slechtste geval dat een kabel breekt – de audio dan nog steeds verdeeld kan worden. De loop is dan niet meer gesloten, maar we blijven wel volledig operationeel. Je hoeft je geen zorgen te maken over IP en de tafel is compa-

tible met Optocore."
Het muzikale gedeelte van de show komt van een orkest-opname die op een QLab systeem wordt afgespeeld. Een dirigent triggert de QLab vanuit de regie en dirigeert dan live voor de zangers die hem kunnen zien op aparte schermen. Twee QLab systemen lopen parallel: één voor de audio en één als reserve. De QLab stuurt audio uit die van een Waves Soundgrid systeem komt en naar standaard MADI wordt geconverteerd met een DiGiGrid MGB. De DiGiGrid voedt het MADI signaal dan in een Optocore DD4MR, die het omzet van BNC naar optisch. De optische MADI wordt dan bij alle optische signalen in de loop geladen.
"Op die manier zijn beide QLab engines steeds bereikbaar in de Optocore loop. We hebben een aantal macro's en alles in het gebouw is redundant. Dus als er iets uitvalt, hebben één knop om het te fiksen. We willen alles in het pad van de bron naar de console digitaal houden, zonder analoge conversies onderweg. Alle cues worden per timecode via het QLab systeem opgeroepen en de cues openen de relevante kanalen op het juiste moment. Zo kunnen de operatoren zich concentreren op de mix en het maken van de balans. Ze mixen op dezelfde koptelefoons als het publiek."
Deze productie heeft wel meer uitdagingen op gebied van audio, maar de grootste is toch wel dat het publiek alles hoort via koptelefoons. Dat betekent vooral dat je geen ervaring van akoestische ruimte hebt. "We gebruiken een Klang systeem voor het publiek, in plaats van voor de acteurs. Het was belangrijk om een luisterervaring te geven die normaal aanvoelt terwijl je toch een koptelefoon draagt."
Thomas Van Hoepen legt uit: "Via een koptelefoon luisteren is één ding, maar het ervaren van een musical is iets totaal anders. We moesten een ruimte voor de luisteraar creëren. Met Klang kan je het onderscheid maken tussen wat je waar hoort in je hoofd."
40-45 wordt tien keer per week voor een uitverkochte zaal gespeeld, dat betekent ook dat je de cast zoveel mogelijk in de watten moet leggen. "Precies dankzij die *nodal processing* kunnen we elke speler geven wat hij wil. We hebben 140 acteur settings in de tafel zitten. Sommige acteurs wisselen al eens van plaats en zitten nu eens in het ensemble en dan weer in een hoofdrol. Hun voorkeuren volgen dan gewoon mee."
Omdat de technologie nog vrij nieuw is werkten DiGiCo en Amptec samen met Studio Haifax, de eigenaars van de console bij het programmeren en configureren van de tafel. Het resultaat is een unieke klankervaring waarbij je als toeschouwer overal bijna letterlijk bovenop zit. Van elke detail van intieme momenten tot daverende geluidseffecten, het audio gedeelte van deze productie is mogelijk het meest evocatieve wapen in het arsenaal. En dat wil wat zeggen als je ziet welke decorstukken in stelling worden gebracht.

Tent en doek

ShowTex zorgde voor zowel de afstopping van het volledige theater als de aankleding van de foyer. Rondom rond het volledige theater (70x70m) installeerde ShowTex 12m hoge zwarte Molton gordijnen.
In de gordijnen zijn uitsparingen voorzien met verschillende hoogtes, waardoor acteurs en decorstukken (inclusief trein en vliegtuig) vlot kunnen passeren. Zowel de rijdende tribunes als mobiele schermen zijn stuk voor stuk netjes afwerkt met zwarte Molton.
In de 30x100m grote foyer zorgde ShowTex rondom voor de installatie van een discrete wandbekleding in grijze Molton en dit in variabele hoogtes tussen 2m en 5m.
Verschillende restaurants en bars zijn voorzien van plafonddoeken in zwarte GodelinTulle, met uitsparingen voor het hangen van lusters.
Vooral de Marlène Dietrich bar heeft een speciale vorm en is voorzien van opvallende drapages in theaterrode Velours Puccini volledig op maat van het decor.
De entrée van de Churchill Club en de doorgang van deze vipruimte naar het theater zijn eveneens afgewerkt met zwarte Molton.
Het meeste textiel diende om techniek te verbergen, zonder te hinderen of zelf op te vallen. De kunst was dus om het textiel vooral niet te laten opvallen.

Foto's © Dominique Hellinckx

AMPLO

Amplo's Jobservice

**Ben je op zoek naar freelance jobs?
Of kan je een freelancer gebruiken voor een project?**

Contacteer je Amplo kantoor!

Performing for creative people

www.amplo.be

NTGENT RENOVEERT MET HET OOG OP DE TOEKOMST

Arnaud Thaler

Ledverlichting als toekomstgerichte investering

Sinds 1965 zet het NTGent zich als stadstheater van Gent volop in om traditie en innovatie te verzoenen. In de prachtige Koninklijke Nederlandse Schouwburg op het Sint-Baafsplein, hun meest iconische locatie, spelen ze grote klassieke stukken, maar er is bovenal altijd ruimte voor experimenteren en de actualiteit.

In oktober 2016 startte NTGent met een grondige renovatie van de Schouwburg, met een duidelijk toekomstgerichte visie doorheen het hele proces. Naast het vervangen van de manuele trekken door een computergestuurd model en het verplaatsen van de laad- en loskade, werd van de gelegenheid gebruik gemaakt om een modernisering van de licht- en geluidsinstallatie, de dimmers, de geluidsinstallatie van de zaal en de netwerkbekabeling door te voeren.

Patrick Martens, Coördinator Productie & Techniek bij NTGent, is sinds eind vorig jaar nauw betrokken bij de hele renovatie en speelt met zijn team een belangrijke rol bij het selectieproces van het nieuwe technologisch materiaal. "In een vernieuwde schouwburg heb je ook nieuw materiaal nodig," vertelt hij. "Het zou bijzonder vreemd zijn om na een grondige renovatie qua materiaal terug te grijpen naar de jaren 90."

Verbruik en warmte

"Onze voornaamste motivatie om te innoveren was toch om te besparen op de verbruikskost. We wilden vooral het totaal verbruikt vermogen naar beneden krijgen." Martens vertelt verder dat de luchtbehandeling van de zaal niet onder handen is genomen tijdens de renovatie. Er zijn dus geen extra koel- of verwarmingssystemen geplaatst en ook deze factor heeft de keuze voor led beïnvloed. "De halogeenarmaturen leveren samen ettelijke 10.000W aan vermogen en dat creëert veel warmte." In de schouwburg was de uitdaging tot nu toe vooral om de zaal in de zomerperiode koel te houden. "Tijdens de Gentse Feesten-programmatie bijvoorbeeld, komt het voor dat er meerdere opvoeringen per dag zijn en de toeschouwers op het balkon kregen het vaak zeer warm. Dit is een probleem dat zich alvast minder stelt wanneer drie vierde van het licht vervangen is door ledarmaturen."

Leasing-formule

Martens maakt zich evenwel niet de illusie dat led technologie enkel voordelen heeft. "De gebruiksduur van moderne ledarmaturen is relatief," stelt hij. "Het aantal branduren van een ledbron zal hoger zijn dan een traditionele halogeenlamp, maar er zijn natuurlijke andere onderdelen van de ledarmaturen die allicht gaan verouderen. Vooral de elektronische componenten zullen op termijn vervangen moeten worden. We weten dat we in een tendens zitten van materiaal dat sneller veroudert. Dat is ook de reden dat we in samenspraak met Sotesa hebben gekozen voor een leasingformule. Het is voor ons minder belangrijk om eigenaar te zijn van het materiaal."

Tendens naar led

"Wat ook sterk meespeelde is dat halogeenlicht zwaar gecontesteerd is geweest. Er was sprake van een EU richtlijn waardoor halogeen op heel korte tijd sowieso niet meer gebruikt zou kunnen worden in theater. Het ziet er nu naar uit dat daar wat vertraging op komt, maar er is natuurlijk wel die tendens. We moeten er mee leven dat halogeen in een uitdoofscenario zit en de enige echte kanshebber om het te vervangen in onze sector is led. Wij hebben de eerste led floodlight armaturen al 6 jaar geleden geëvalueerd, maar led-technologie staat ondertussen ver genoeg dat wij er als eerste groter theaterhuis in Vlaanderen resoluut voor kunnen kiezen."

Oud en Nieuw

Het NTGent heeft weliswaar een grondige renovatie uitgevoerd, maar toch was het volgens Martens niet mogelijk om een 'hard cut' van al het traditioneel licht te doen en

enkel nog led te gebruiken. "We zitten hoe dan ook met een getrapte overgang. We hebben nog een deel halogeen in gebruik en bovendien ontvangen we nog steeds gastgezelschappen voor wie het nodig is om halogeen aan te sluiten bij ons. We moeten dus nog uitgaan van een combinatie van oud en nieuw. Zo hebben we in frontlicht onder andere profielspots van Robert Juliat, een relatief recente aankoop, maar in aanvulling daarvan hebben we dichter bij de lijst, aan de zijbalkons op elk niveau, oudere profielen vervangen door in totaal 66 Chauvet Professional Ovation E-930VW profielen."

Bij NTGent werken ze in het nieuwe systeem met conversie en hebben een 'dedicated lichtsturing' in de keten. Op die manier kunnen bezoekende lichttechnici makkelijker werken met de led armaturen, ook al zijn ze enkel halogeen gewoon. Volgens Martens beseffen ze dat het afstemmen complexer is, maar binnen het NTGent hebben ze de knowhow om het te doen waardoor er geen merkbaar tijdsverlies is. "Dit was ook de reden om voor de Variable White armaturen te kiezen, aangezien we zo het afstemmen gemakkelijker maken. Verder kan een lichtontwerper last minute alle kleuren aanpassen, zonder manueel kleurfilters te moeten plaatsen. Een draai aan de knoppen en de kleur is anders."

Betrouwbare partner

Voor de renovatie hebben Martens en zijn team samengewerkt met Jan Hooyberghs van Sotesa. "Wat voor mij zeer belangrijk is, is de manier waarop de samenwerking verloopt. Zaken zoals service zijn cruciaal. Omdat we in zo een specifieke sector zitten, zoek ik echt mensen die begrijpen waar we naartoe willen. Dankzij een eerdere samenwerking met Jan bleek dat hij bij uitstek de knowhow heeft die in onze tak van belang is, onder andere door zijn werk in het Concertgebouw Brugge. We hadden snel het gevoel dat hij op dezelfde golflengte zat. Het is heel belangrijk dat er vertrouwen is in elke samenwerking, dat iedereen zijn woord houdt. Ik heb altijd het gevoel dat dat met Jan kan. Ik zou het meteen opnieuw op deze manier doen!"

De lichtarmaturen kiezen

Natuurlijk is de keuze voor bepaalde armaturen geen gemakkelijke opdracht. Martens en Hooyberghs hebben samen verschillende merken op de proef heeft gesteld, waarna de Ovation E-930VW profielen en F-915VW fresnels van Chauvet Professional als beste uit de bus kwamen voor respectievelijk het zaal frontlicht en het portaallicht. "We hebben aandachtig naar het gamma van Chauvet Professional gekeken en natuurlijk ook goed ons opzoekingswerk gedaan. Zo keken we naar welke commentaren de producten en fabrikant zelf kregen. Als volgende stap hebben we de spots in test gehad, waarna we enkele opmerkingen hadden. Wat me toen mee overtuigd heeft is dat Chauvet heel snel met een oplossing kwam. Wij zijn relatief klein ten opzichte van hun totale markt, maar het heeft me enorm gecharmeerd dat ze samen met ons oplossingen zochten en met een praktisch voorstel kwamen.

Greentrack

Tot slot was de keuze voor led verder geïnspireerd door ecologische overwegingen. NTGent is één van de stichtende leden van Greentrack, een organisatie die de ecologische

voetafdruk van de cultuursector wil verkleinen. Het is ondertussen uitgegroeid tot een verzameling van 54 organisaties en positioneert zich als de "duurzaamheid denk- en doetank van de Gentse cultuursector". Voor Martens was de filosofie van Greentrack een belangrijk onderdeel van het beslissingsproces. "Onze rol in Greentrack maakt dat wij alles, zeker de zaken waar we in investeren, zullen aftoetsen aan de Greentrack filosofie. Dit is ook een belangrijke afweging geweest in dit hele verhaal en heeft aan de zakelijke kant enkele mensen kunnen overtuigen om de investering wel degelijk te doen. Het kleinere stroomverbruik van de ledarmaturen en de ecologische implicaties daarvan waren voor ons een zeer belangrijke overweging."

De volledige installatie is vanaf begin juli 2019 te bewonderen bij NTGent in de Koninklijke Nederlandse Schouwburg in Gent.

Armaturen:

66 CHAUVET Professional Ovation E-930VW
16 CHAUVET Professional Ovation F-915VW

Besturing:
ChamSys MQ80

Een renovatie van de arbeidsomstandigheden

Eind september 2018 werd met de première van de productie 'Lam Gods' in een regie van Milo Rau in NTGent niet enkel het theaterseizoen '19-'20 geopend, maar tegelijk werd de Koninklijke Nederlandse Schouwburg aan het Sint-Baafsplein opnieuw in gebruik genomen na een ruim anderhalf jaar durende renovatie. En net zoals het meesterwerk van Van Eyck bestond het uit verschillende luiken.
Het doel van deze renovatie stond volledig in het teken van de vernieuwing en modernisering van de theatertechnieken en het inrichten van een binnenhuis laad- en los-zone met inbegrip van een vrachtwagenlift.
Voor wat de trekkeninstallatie betreft, was het opzet om deze te laten beantwoorden aan de Europese richtlijn teneinde de arbeidsomstandigheden te verbeteren o.a. op vlak van veiligheid.
Het laden en lossen is nog een voorbeeld waar een verhoging van comfort en efficiëntie werd gezocht. Maar waar voor het veiligheidsaspect de doorslaggevende factor was. Zeker nadat in 2008 een negatief rapport werd opgesteld door de arbeidsinspectie.

Voor het vernieuwen van de laad- en loskade en de modernisering van de trekkeninstallatie ontving NTGent subsidies van het Fonds Culturele Infrastructuur.

PBTA
THEATER & AKOESTIEK
Complexe zaken, begrijpelijk advies

"Als studiebureau ook gespecialiseerd in **trekkenwanden**. Van (veiligheids)onderzoek en ontwerp tot inkoopbegeleiding, bouwtoezicht en oplevering."

Al 30 jaar vertrouwde adviseurs en specialisten onder één dak!

[THEATERTECHNIEK]

- theateradvies en ontwerp
- haalbaarheidsstudies en kostenramingen
- programma van eisen (PVE)
- 3D zichtlijnenstudie en visualisatie (Oculus Rift)
- tribunes en theaterstoelen
- theaterbelichting
- theaterstoffering
- theatergeluid en (foyer) omroepinstallaties
- audiovisuele techniek
- meerjarenonderhoudsplan (MJOP)
- veiligheid en risico-inventarisatie
- trekkenwanden en overige toneelmechanische installaties

&

[AKOESTIEK]

- akoestisch advies en ontwerp
- zaal- en ruimteakoestiek
- geluid- en zaalakoestische metingen
- studioakoestiek
- bouwakoestiek
- elektroakoestiek
- installatiegeluid
- CATT Acoustic simulaties en auralisaties

www.pbta.nl +31 (0) 413 264 344 Uden (Noord-Brabant)

De toneeltoren werd volledig ontmanteld, de bestaande technieken werden verwijderd en de manuele trekkenwand werd vervangen door een volautomatisch computergestuurd trekkensysteem (een combinatie van computergestuurde trekken – laadgewicht 500 kg, voordoektrek, prosceniumtrussen, trommeltrekken en verplaatsbare punttrekken).
De nieuw ingerichte laad- en los-zone laat toe dat vrachtwagens via het Sint-Baafsplein achterwaarts de akoestisch afgescheiden laad- en loskade inrijden waarna een lift (voorzien op combinatie trekker plus mega-trailer) de vrachtwagen tot op toneelniveau brengt.
Naast de technische verbouwing, die via een openbare aanbestedingsprocedure verliep, besloot NTGent het ijzer te smeden en in aanvulling ook een aantal bijkomende verbouwingswerken en aanpassingen uit te voeren die het comfort van bezoekers, medewerkers en artiesten moeten verhogen en de schouwburg voor geruime tijd 'future proof' maken.
Zo werd een lift geïntegreerd in het zaalgedeelte om een betere toegankelijkheid te verschaffen tot de verschillende (balkon)niveaus en kwam er een deels vernieuwde backstage met loges voor de artiesten en een buitenruimte. De ambitie is om de komende jaren de vernieuwingen verder door te trekken in de publieke delen.
Als onderdeel van het verbouwingsdossier werd ook de volledige dimmerinstallatie vernieuwd en werd er geopteerd voor een uitgebreid digitaal datanetwerk en een volledig nieuw geluidssysteem.
Voor de nieuwe trekken- en portaalinstallatie werd door de hoofdaannemer beroep gedaan op de expertise van DTS², voor de nieuwe audio-installatie werd geopteerd voor een line array-systeem van L-Acoustics en voor de dimmerinstallatie werd gekozen voor een ETC-systeem, dit alles op basis van het aanbestedingsdossier.
In eenzelfde context werd recent besloten om een groot deel van het conventionele (halogeen) schijnwerperpark (waaronder de vaste posities van portaal en zijbalkons) door ledarmaturen te vervangen. Dit is een logische volgende stap, nadat enkele jaren geleden reeds een aanvang gemaakt werd met de integratie van ledlicht als zaalverlichting en doorheen het ganse gebouw.

Architectuur: B-architecten
Gedelegeerd bouwheer / Opdrachtgever: Sogent, met steun van Stad Gent en Vlaamse Overheid
Bouwheer: NTGent
Studiebureaus: Mouton (stabiliteit), Boydens Engineering (technieken), Daidalos-Peutz (akoestiek)
Algemene aannemer: Denys
ontwerp & uitvoering: 2016 - 2019

PREVENTIE EN VEILIGHEID: VOORKOMEN IS BETER DAN BEZEREN

Helena Verstappen - Amplo

Technisch personeel in de podium- of standenbouw werkt in een aparte sector. Dat werk brengt bovendien zijn eigen veiligheidsrisico's met zich mee. Een paar bedrijven in de sector laten hun licht schijnen op hun aanpak en beste praktijken.

"We blijven een nichesector," stelt Yannick Nutens, crew chef bij City Sounds Rent en preventie-adviseur bij het bedrijf. De wetgeving omtrent risicopreventie wordt stukje bij beetje aangepast en verbeterd, maar is nog steeds niet op maat van onze stiel geschreven. In sommige gevallen moeten we de veiligheidsvoorschriften van de bouw volgen, in andere situaties die voor elektriciens, en bij podiumbouw worden we dan weer vaak bij de schrijnwerkerij ingedeeld. Het is dus een beetje kwestie van er zelf de beste, maar ook meest haalbare voorschriften uit te halen en toe te passen."

Bepaalde veiligheidsrisico's komen in deze sector vaker voor, zoals het werken op hoogte. Opleiding is dan ook essentieel. Sommige bedrijven geven intern opleidingen, anderen besteden dit uit, zoals de Production Resource Group. Dirk Versteven, ploegleider bij PRG: "Belangrijk is dat er ook rekening wordt gehouden met de gradaties van risico's en veiligheidsmaatregelen, afhankelijk van wat er precies moet gedaan worden op die hoogte". Nutens bevestigt: "We beschikken in het bedrijf over drie types hoogtewerkers. In één type plaats ik bijvoorbeeld geen tijdelijke krachten als ik niet zeker weet dat

Toezicht op het correct gebruik van de vereiste veiligheidsmiddelen is natuurlijk belangrijk.

ze over het nodige attest beschikken. Maar ook bij de andere types probeer ik eerst in een veilige situatie in te schatten of ik met een cowboy of een verantwoordelijke werknemer te doen heb, en dat zal ook mijn keuze bepalen wanneer ik iemand de hoogte in stuur".

Toezicht op het correct gebruik van de vereiste veiligheidsmiddelen is natuurlijk belangrijk. Maar bovenal blijkt een heldere communicatie een factor waar veel bedrijven het belang van inzien. "Voor elke job ontvangt iedere medewerker een callsheet, met daarop een precieze beschrijving van de locatie, een opsomming van het benodigde materiaal, de algemene

en specifieke veiligheidsvoorschriften voor de werf en de job, maar ook met wie ze zullen samenwerken", aldus Versteven. "We bespreken op voorhand met de klant of er speciale veiligheidsvoorschriften zijn, zoals bijvoorbeeld het dragen van fluohesjes. En onze verantwoordelijke ter plaatse kijkt erop toe dat de voorschriften worden nageleefd. Dat wil zeggen dat er soms iemand terug naar zijn auto wordt gestuurd om een helm te halen."
Bij CSR zijn ze een tijdje geleden dan weer gestart met interne opleidingen die zeer praktijkgericht zijn. "We doen dat op rustigere momenten, wanneer er veel van ons materiaal in het magazijn aanwezig is en er veel personeel is om mee te volgen", legt Nutens uit. "De opleiding gebeurt erg situatie specifiek: iemand moet voordoen hoe je een touw gebruikt, hoe je jezelf beveiligt in de hoogte. Of we oefenen met laden en lossen met een hellende vrachtwagen: hoe zorg je ervoor dat het materiaal niet aan het rollen of schuiven gaat?" De opleidingen zijn vooral bedoeld voor het vast personeel, maar ook tijdelijke medewerkers en freelancers zullen worden uitgenodigd om hieraan deel te nemen.
Zorgen technologische evoluties en nieuwe materialen voor veiligere situaties? Versteven vindt van niet: "Elektriciteit blijft elektriciteit bijvoorbeeld, of er nu ouderwetse of hypermoderne apparatuur aan verbonden is, dat houdt altijd risico's in." Nuten klinkt genuanceerder: "Op papier is alles wel degelijk veiliger. Alle materiaal dat Europa binnenkomt, moet aan bepaalde veiligheidsvoorschriften voldoen, apparatuur wordt steeds eenvoudiger te hanteren en de wet rond veiligheid wordt aangepast en verbeterd. Maar wat alles teniet doet, is de werkdruk: die is waanzinnig gestegen."
Dat laatste beaamt Versteven: "Je kan mensen zo veel instructies geven als je wil, maar op drukkere dagen merk je steeds weer dat er dan bepaalde zaken en procedures sneller

Door de tijdsdruk die ons wordt opgelegd, moeten we ook steeds vaker nachtwerk doen.

achterwege worden gelaten, waardoor het risico op onveilige situaties stijgt".
"Door de tijdsdruk die ons wordt opgelegd, moeten we ook steeds vaker nachtwerk doen. Veel mensen in onze sector noemen zich nachtmensen, maar ik weet uit ervaring: bij nachtwerk verslapt de aandacht sowieso", stelt Nutens.
Hoe blijf je onder tijdsdruk toch zo veilig mogelijk werken? Een goede opvolging op de werkvloer zelf door de crewchief is essentieel, vindt Versteven. Bij City Sounds vertrouwen ze op hun jarenlange ervaring: "De beste methodes hebben we zoveel mogelijk op papier gezet en we zetten er sterk op in om van deze best practices op vlak van veiligheid, comfort en werksouplesse een gewoonte te maken bij onze vaste medewerkers. Zowel om acute ongevallen te vermijden, als om letsels of slijtage op langere termijn te voorkomen."

Dit artikel kwam tot stand in samenwerking met Amplo, wat begon als Sociaal Bureau voor kunstenaars (SBK) en inmiddels is uitgegroeid tot een toonaangevende HR-partner voor de creatieve sector. Naast payroll en personeelsadministratie bieden ze een scala van aanvullende services.

Foto's © Jo Voets

AMPLO

OISTAT NIEUWS

Op 28 mei 2019 tekenden Bert Determann, OISTAT President en Hsiao Tsung-huang, onderminister van Cultuur Taiwan, een nieuw contract om het hoofdkantoor van OISTAT tot 2025 in Taipei, Taiwan te houden.
"De ondertekening van het contract voor nog eens vijf jaar van nauwe samenwerking tussen OISTAT en Taiwan is de kroon op een relatie die nu voortduurt sinds het hoofdkantoor van OISTAT naar Taipei verhuisde in 2006.", zei Bert.
De samenwerking tussen OISTAT en het Taiwanese Ministerie van Cultuur zal ervoor zorgen dat het werk van het hoofdkantoor van OISTAT voor de wereldwijde theatergemeenschap de komende 6 jaar kan worden voortgezet met Taiwan als thuisbasis.

AGENDA

25 06 19

Studiedag brandpreventie in musea (Faro)

Als u verantwoordelijk bent voor de veiligheid en de beveiliging binnen het museum, dan weet u ongetwijfeld dat brandveiligheid een klavertje vijf is. De onderdelen zijn: voorkomen, blokkeren, detecteren, reageren en remediëren. Op deze studiedag lichten we toe hoe u brandpreventie integraal kunt aanpakken. Bovendien komen de laatste updates over de (materiaal)technische aspecten rond brandveiligheid aan bod. Welke brandblussystemen zijn bijvoorbeeld het minst schadelijk voor de collectie? Wat met branddetectie en *voice evacuation*?

Meer info en inschrijven via www.faro.be

25 + 26 09 19

STEPP basiscursus Rigging (Wemmel)

Vzw De Rand organiseert een 2 daagse in-house opleiding Rigging. Externe deelnemers kunnen aansluiten.

Lesgever:
Nic Geeraert – BeBamboo
locatie:
GC De Zandloper, Wemmel
Kostprijs:
95 euro STEPP leden, 130 euro niet leden.

17 10 19

STEPP basiscursus videotechniek (Halle)

Steeds vaker wordt in het theater gebruik gemaakt van videotechnieken. De vereiste techniek beperkt zich vaak niet tot het eenvoudigweg aansluiten van een laptop op een projector, maar vraagt veel meer van technici. Deze basiscursus organiseert STEPP in samenwerking met Open-Doek met als hoofddoel technici meer vertrouwd te maken met het gebruik van videotechnieken

Lesgevers:
Jan Strickx & Bart Van Den Daele (Auvicom)
Locatie:
Auvicom Halle
Kostrpijs:
85 euro STEPP leden, 125 euro niet leden.

28 + 29 10 19

STEPP basiscursus geluidstechniek (Brugge)

In deze cursus wordt gefocust op het veilig plaatsen en aansluiten van geluidsmateriaal bij gebruik in het theater. Er wordt vooral praktisch gewerkt: we gaan grondig in op het aansluiten van een eenvoudige geluidsinstallatie en het opzoeken en verhelpen van technische problemen. Ook bouwen we verder op de aangeleerde kennis en wordt er meer tijd genomen voor het uitdiepen van technieken en beantwoorden van vragen.
Cursus in samenwerking met OPENDOEK.

Lesgever:
Johan Van Compernolle
Locatie:
Concertgebouw Brugge
Kostprijs:
100 euro STEPP leden, 190 eur niet leden.

12 11 19

STEPP contactdag Houthalen-Helchteren

Deze keer trekken we met onze najaarscontactdag naar Limburg, meerbepaald Houthalen-Helchteren. Meer info volgt, noteer alvast de datum in je agenda!

19723
KOLEN-
CAMION

JH
STEEK
KAR

JH

ETTE: DE TIEN GEBODEN VAN THEATERTECHNIEK

Chris Van Goethem

Deel 4: Persoonlijke beschermingsmiddelen gebruik

In het vierde deel van onze reeks over de tien basiscompetenties van het ETTE-veiligheidspaspoort gaan we op zoek naar persoonlijke beschermingsmiddelen.

Statistieken tonen aan dat veel verwondingen vermeden kunnen worden door het gebruik van de juiste persoonlijke bescherming. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) zijn middelen die een individu gebruikt om de effecten van een ongeluk te beperken. Deze middelen voorkomen ongelukken NIET, maar ze beperken de effecten van ongelukken op het menselijk lichaam. PBM's garanderen de drager NIET dat hij permanent en volledig beschermd is. PBM's zijn de laatste lijn van bescherming tegen risico's, nadat we structurele of collectieve maatregelen genomen hebben om ongelukken te voorkomen. Wanneer we het risico voor gevaar niet volledig kunnen elimineren, gebruiken we PBM's.
Het belang van het gebruik van PBM's wordt gesteund door de EU kaderrichtlijn (89/391/EEC) waarin staat dat PBM's gebruiken een van de plichten van de werknemer is. Er staat letterlijk: "[de werknemer moet] op de juiste wijze gebruik maken van de persoonlijke beschermingsmiddelen welke hun ter beschikking zijn gesteld en die na gebruik weer opbergen."

Risico's herkennen

Het eerste wat je moet doen is het risico van een activiteit die je gaat ondernemen herkennen. Je moet uitkijken voor de risico's op splinters, blauwe plekken, vallende voorwerpen, stof, (hete) deeltjes die wegspringen, extreem lawaai, spetterende chemicaliën,... Je kan ook rekening houden met de omgeving waarin je zal werken. Zal het koud, warm of nat zijn?
In sommige situaties of sectoren zijn er PBM's die je altijd gebruikt, zelfs al heb je geen directe risico's opgemerkt. Maar je weet dat het risico dat er iets gebeurt groot is, vanwege de risicovolle omgeving waarin je werkt. Daarom draag je als je op het podium gaat werken altijd je veiligheidsschoenen. En wanneer er iemand boven je/ op hoogte aan het werk is, draag je een helm.

Kies het juiste materiaal

Zelfs wanneer de PBM's door je werkgever voorzien moeten worden, moet je nakijken of ze geschikt zijn voor het werk dat je gaat doen. Een PBM werkt alleen naar behoren als het past. Als het niet perfect past, zal het de veiligheid niet verbeteren of zelfs voor nieuwe risico's zorgen.

Materiaal gebruiken

Persoonlijke beschermingsmiddelen ter beschikking hebben is op zich niet genoeg. Je moet ze gebruiken. Niemand anders kan je beschermen met PBM's. Het is jouw verantwoordelijkheid om ze te gebruiken. Zorg er voor dat je weet hoe en wanneer je ze moet gebruiken. Als je twijfelt, lees dan de handleiding of vraag om hulp. Sta jezelf niet toe om ze

niet te gebruiken.
Deze acties zouden deel moeten worden van je normale werkmethode:

- Als je op of rond het podium gaat werken, draag dan altijd veiligheidsschoenen.
- Als er een soundcheck is, draag dan oorstoppen.
- Als er iemand op hoogte werkt, draag dan een helm.
- Als je een vrachtwagen vol trussen lost, draag dan handschoenen, veiligheidsschoenen en oorstoppen.
- Dit zou een automatisme moeten worden, net zoals je een zaklamp gebruikt in het donker.

Kijk je materiaal na

Kijk je materiaal altijd na voor je het gebruikt. Wat je moet nakijken, hangt af van het soort materiaal. Maar over het algemeen moet je uitkijken voor schade, slijtage, ontbrekende onderdelen en moet je de functionaliteit testen. De eerste keer dat je nieuw materiaal gebruikt, zal dit iets langer duren en zou je ook de instructies, labels,... moeten nalezen.
Als je schade of gebreken ziet, meld dit dan aan de veiligheidsverantwoordelijke. Wanneer je denkt dat het comfort en de kwaliteit verbeterd kunnen worden, geef dan ook feedback. Op deze manier kunnen ze rekening houden met je opmerkingen wanneer ze nieuw materiaal kopen.
Sommige beveiligingsmiddelen moeten regelmatig nagekeken worden door een specialist. De vervaldatum van die controle zal op het materiaal aangeduid staan. Sommige andere soorten materiaal hebben een beperkte levensduur, dat staat ook aangeduid. Als het niet op tijd nagekeken of vervangen wordt, waarschuw dan de veiligheidsverantwoordelijke.

Onderhoud je materiaal

Na het gebruik moet je materiaal nagekeken en correct opgeborgen worden. Maak het materiaal schoon wanneer dat nodig is. Als er een speciale behandeling nodig is, zullen er instructies staan in de handleiding van de fabrikant. Vuil materiaal kan nieuwe risico's veroorzaken.
Berg het materiaal op volgens de richtlijnen van de fabrikant. Dit zorgt er voor dat het niet beschadigd kan worden in de opslag of tijdens transport. Meld ontbrekende onderdelen, zodat het materiaal weer klaar is voor de volgende job. Herstel PBM's niet zelf. Dit moet gedaan worden door een specialist en moet nadien nagekeken worden op veiligheidsfuncties.

Lichaamsbescherming

Lichaamsbescherming zal je beschermen tegen allerlei soorten externe invloeden. Veiligheidsschoenen beperken de impact van zware voorwerpen die op je tenen vallen of wanneer je op nagels stapt. Handschoenen beperken de impact als je handen klem komen te zitten tussen kisten en voorkomen dat splinters of ruwe voorwerpen je huid kwetsen. Een helm beperkt de impact van vallende voorwerpen of wanneer je je hoofd stoot. Werkkledij zal je tegen de koude, warmte, brandwonden of chemicaliën beschermen. Er is een grote verscheidenheid aan risico's die beperkt kunnen worden door lichaamsbescherming.
Elk van deze risico's vraagt om specifieke eigenschappen van de persoonlijke beschermingsmiddelen.
Dit betekent dat de verscheidenheid aan schoenen, handschoenen, helmen en kleren enorm is en dat het juiste type (materiaal) kiezen de eerste stap naar veiligheid is.

<u>Veiligheidsschoenen</u>

Veiligheidsschoenen bestaan in verschillende stijlen en met verschillende eigenschappen en komen zo tegemoet aan de noden van verschillende gebruiken en risico's. De belangrijkste eigenschappen zijn:

- Stalen neuskappen. Deze beschermen de tenen van de drager tegen de impact van vallende of rollende voorwerpen.
- Niet doordringbare zolen beschermen tegen perforeren, bijvoorbeeld wanneer je op een nagel stapt.
- Antislipzolen geven je goede grip op de vloer en voorkomen dat je uitglijdt en valt.
- Schokdempende hielen minimaliseren de invloed van schokken op het lichaam en vooral op de ruggengraat.
- De hoogte van de schoen: een hogere schoen zal de enkel beschermen, maar lage schoenen geven meer comfort wanneer je je moet bukken of op je knieën zitten.
- Verluchting is vooral belangrijk wanneer je schoenen uren aan een stuk draagt.
- De resistentie van het materiaal kan gaan over waterdichtheid of bestendigheid tegen chemicaliën.
- De thermische kwaliteit kan tegen warmte of koude beschermen.
- Elektrische isolatie beschermt tegen stroom door verbinding met de grond.
- Bovenop deze algemene eigenschappen moeten schoenen aangepast zijn aan de situatie waarin je werkt. In een voorstellingsomgeving, bijvoorbeeld, wil je stil kunnen lopen.

Veiligheidsschoenen moeten gedragen worden in elke situatie waar er een risico op gevaar is voor je voeten. In een voorstellingsomgeving denken we aan ateliers, tijdens het laden en opbouwen van decors, scènewissels...

<u>Veiligheidshandschoenen</u>

Handschoenen bestaan ook in veel verschillende soorten, maar voor gebruik bij voorstellingen beschermen ze vooral tegen splinters, kneuzingen en blauwe plekken van het werken met ruwe materialen en kleine brandwonden van hete oppervlakken zoals spots.

Er bestaan specifieke handschoenen voor lassen, werken met elektriciteit (risico's op elektrische schokken en/of arc flash) of werken met chemicaliën.

Werkkledij

Werkkledij is het meest onderschatte deel van lichaamsbescherming. Deze kleren moeten je in de eerste plaats het nodige comfort bezorgen om mee te werken, maar ze moeten ook gemaakt zijn zodat ze je op hetzelfde moment ook beschermen. Enkele aandachtspunten:

- Werkkledij moet zo gemaakt zijn dat je niet vast komt te zitten of niet blijft haken achter decors of kisten.
- Werkkledij moet afsluitbare zakken hebben om te voorkomen dat er dingen uitvallen wanneer je op een grid of op hoogte werkt.
- Werkkledij moet een minimum aan brandvertragende eigenschappen hebben.
- Werkkledij moet bescherming bieden tegen regen, koude en warmte als je buiten werkt.

- Werkkledij moet je zichtbaar maken in de situaties waar dat nodig is (zoals verkeer, een opbouw in open lucht,...).
- Voor specifieke activiteiten zoals lassen of werken met chemicaliën, moet gespecialiseerde kledij gedragen worden.

Helm

Verwondingen aan het hoofd kunnen leiden tot permanente schade of zelfs fataal zijn. Dit betekent dat wanneer er een risico bestaat voor vallende voorwerpen, gereedschap, bouten, enz. je een helm zou moeten dragen. Concrete situaties zijn wanneer er iemand boven je aan het werken is op een ladder, op een stelling, op een toestel dat hen naar boven tilt, in trussen of op het grid. Wanneer er een risico bestaat dat je je hoofd stoot, terwijl je klimt of op plaatsen werkt met veel balken, zou je jezelf ook moeten beschermen. Dit houdt situaties in waar je zou kunnen vallen en valbescherming gebruikt. Het zou jammer zijn als je valbescherming je leven redt, maar je toch gewond raakt omdat je je hoofd stoot. Helmen komen in verschillende vormen en met verschillende eigenschappen. De belangrijkste eigenschappen zijn:

- Mechanische, thermische en elektrische weerstand. De buitenste helm moet de schok van een vallend voorwerp weerstaan. Het moet ook het doorboren met scherpe objecten weerstaan.
- Aanpasbaarheid en kwaliteit van de riemen om de helm vast te maken. De hoofdband moet ook aanpasbaar zijn om er voor te zorgen dat hij precies past. De ophanging vanbinnen is erg belangrijk, aangezien die de impact van de helm over de bovenkant van het hoofd verdeelt.
- Aanpasbare en comfortabele kinriem. De kinriem houdt je helm op je hoofd in elke positie.
- De rand vooraan beschermt je gezicht, maar beperkt tegelijkertijd je zicht. Wanneer je regelmatig omhoog moet kijken, wat vaak het geval is in een voorstellingsomgeving, is een kleine rand handiger.
- Combineerbaar met accessoires. Wanneer je een helm draagt, zou je dit moeten kunnen combineren met een hoofdlamp, oor- of oogbescherming. In de ideale situatie passen accessoires in sleuven in de helm.
- In sommige organisaties, geeft de kleur van de helm je functie of verantwoordelijkheid weer.

Inspectiemethode voor PBM

De eerste inspectie omvat ook de conformiteit en de nodige labels. Dagelijkse inspecties controleren of het materiaal proper is, of er geen tekenen van slijtage zijn en of er geen onderdelen, sloten, riemen,... ontbreken. We willen geen 'tijdelijke herstellingen'. Schoenen of helmen die hersteld zijn met gaffa tape zijn geen enkele garantie voor veiligheid. Om deze reden willen we geen stickers op materiaal, aangezien ze schade kunnen verbergen. Een regelmatige inspectie houdt ook de vervaldatum en conformiteitslabels in de gaten.

Onderhoud

Dit soort PBM wordt voornamelijk op het lichaam gedragen. Het moet dus regelmatig gewassen en schoongemaakt worden. Kijk de richtlijnen voor onderhoud van de fabrikant na om zeker te zijn dat het wassen de integriteit van de PBM niet beïnvloedt.

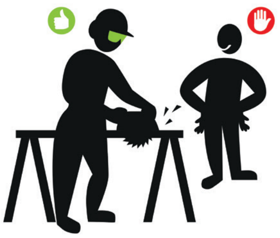
Oog- en gezichtsbescherming

Werken binnen theater of de evenementensector houdt vaak zagen, schuren, boren en andere activiteiten in die je ogen kunnen beschadigen. Veiligheidsbrillen, stofbrillen en gelaatsschermen zullen je beschermen tegen stof, deeltjes die in je ogen of gezicht springen, huidirritatie door stof of chemicaliën,... Lasbrillen of schermen zullen je beschermen tegen het verblin-

dende effect (lasogen).

Veiligheidsbril
Een veiligheidsbril wordt gebruikt om te werken op het podium, waar er geen specifiek risico voor de ogen is, maar een risico om je bril te beschadigen. Een veiligheidsbril is zoals een gewone bril aangepast aan het zicht van de drager, maar hij is ook barst- en krasbestendig.

Stofbrillen
Stofbrillen beschermen de ogen tegen stof, splinters, kleine projectielen, gensters van slijpschijven, enz. Ze zijn gemaakt van barst- en krasbestendig materiaal en sluiten goed aan op de huid, zodat er geen deeltjes binnen kunnen langs de zijkant. Het is belangrijk dat ze de hoek of de kwaliteit van het zicht niet beperken.

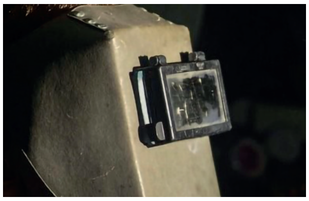


Gelaatsscherm
Een gelaatsscherm beschermt vooral tegen kleine projectielen of deeltjes die de huid van het gezicht kunnen kwetsen of irriteren. Gelaatsschermen worden gedragen op een hoofdband of in combinatie met een helm. Er bestaan specifieke veiligheidsschermen om te beschermen tegen elektrische risico's, vooral het risico van een arc flash (hittestraling en metaaldeeltjes).

Lasbril
Een lasbril verlaagt het intense licht dat voortkomt van lassen. Deze brillen kunnen apart gebruikt worden of in combinatie met een beschermend scherm.

Algemene eigenschappen
Over het algemeen moet oogbescherming aan de volgende criteria voldoen:
- Optisch materiaal met grote weerstand tegen breken
- Krasbestendig
- Goede optische kwaliteit aangepast aan het werk
- Beperkt het zicht van de gebruiker niet
- Stevige constructie
- Sluit aan op het gezicht om te voorkomen dat producten of deeltjes in het oog terecht komen
- Resistent aan de producten of situaties waarin hij gebruikt wordt
- Hoog comfort

Inspectiemethode
Kijk tijdens een eerste inspectie steeds labels en instructies na, controleer of er schade is, pas de bril aan je persoonlijke maat aan om de kwaliteit van het dragen en de veiligheid te verbeteren. Een dagelijkse inspectie houdt het controleren op krassen of barsten en slijtage in. Bij een normale inspectie



zou je ook de vervaldatum moeten controleren.

Gehoorbescherming

Gehoorschade
Geluid is inherent aan onze werkomgeving. We produceren luide geluiden als deel van het creëren van voorstellingen en evenementen. Gehoorschade werd jarenlang niet gezien als een groot probleem.
Het feit dat je gehoor verliezen een traag proces is, zonder dramatische consequenties zoals bloeden, misvormingen, of overlijden en het feit dat gehoorbescherming incompatibel leek met ons werk heeft in het verleden een gebrek aan motivatie gecreëerd om ons hiertegen te beschermen.
Gehoorschade is onomkeerbaar en maakt het moeilijk om in een voorstellingsomgeving te werken. Daarbij zullen geluidsoperatoren met gehoorproblemen dit compenseren in hun mix en zo extra risico's creëren voor het publiek en de collega's. Gehoorschade beïnvloedt ook je sociaal leven en het genieten van muziek.
Gehoorschade wordt veroorzaakt door een combinatie van het geluidsniveau en de duur van de blootstelling.

Er zijn 3 grote types gehoorproblemen:
- Algemeen verlaagd niveau van geluidsperceptie
- Vermindering van de perceptie van specifieke frequenties in je hoorspectrum
- Tinnitus, een permanente, constante toon in je oren

Risico's in theater en evenementen
Het risico voor gehoorschade in de podiumkunsten en tijdens evenementen is het meest aanwezig in
vier situaties:
- Werken in ateliers, met machines enz.
- Werken met truss en staal
- Voorstellingsgeluid
- versterkt geluid, vooral tijdens soundchecks waar het risico voor feedbackloops het grootst is.
- Niet versterkt geluid, vooral in de orkestbak
- Lange blootstelling aan hoge geluids-

niveaus
- Pyrotechnieken, wapens en special effects

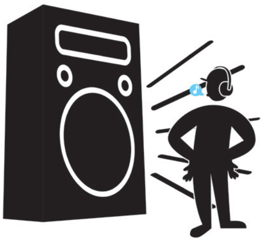
Sommige van deze factoren kunnen ook een risico voor het publiek vormen. Maar je kan het publiek (deels) beschermen door de afstanden te vergroten, de akoestiek aan te passen, geluidsniveaus te beperken en de duur van de blootstelling te beperken. Dit betekent dat de beschermingsmaatregelen voor een publiek (in het algemeen) niet genoeg zijn voor de technici.

<u>Beschermingsmaatregelen</u>
Je doet aan persoonlijke bescherming door het geluid dat het oor kan binnendringen te beperken. De belangrijkste factor wanneer je een soort bescherming kiest, is geluidsbeperking. Factoren die je keuze kunnen beïnvloeden zijn:
- Hoeveel geluid moet er beperkt worden?
- Hoe belangrijk is communicatie tijdens het dragen?
- Moet de drager een gebalanceerd frequentiespectrum kunnen horen?
- Kan het gecombineerd worden met andere PBM's?
- Is het comfortabel gedurende de tijd dat het gebruikt moet worden?
- •Hoe frequent wordt de bescherming gebruikt?

Gebaseerd op de antwoorden op deze vragen, kan een specifiek soort bescherming worden gekozen. Gehoorbescherming bestaat in twee groepen:

<u>In je oor: oorstoppen</u>
Oorstoppen bestaan in wegwerp en herbruikbare versies. Ze worden in het oorkanaal gestoken om geluid tegen te houden. Ze moeten op de juiste manier ingebracht worden om het oorkanaal volledig af te sluiten.

Voor hogere kwaliteit en meer comfort tijdens het gebruik kunnen oorstoppen ook gegoten worden naar de vorm van je eigen oor. Voor activiteiten waar



communicatie en exacte geluidsreproductie belangrijk zijn, kunnen oorstoppen filters hebben die frequentieneutraal zijn of waar stemfrequenties een voordeel krijgen. Sommige stoppen kunnen uitgerust zijn met extra's zoals kleine speakers, zodat ze ook als monitors gebruikt kunnen worden. Dit maakt dat ze compatibel zijn met het werk van een geluidsman. Oorstoppen zijn discreet en kunnen gebruikt worden in combinatie met ander beschermingsmateriaal.

<u>Over je oor: koptelefoon</u>
Beschermende koptelefoons worden gebruikt tegen blootstelling aan lawaai door het geluid buiten het oor tegen te houden. Ze zijn zo ontworpen zodat een maat op de meeste hoofden past. De effectiviteit van gehoorbescherming daalt sterk als de bescherming niet goed past. De koptelefoons zouden perfect moeten aansluiten langs het hoofd. Haar en kledij zouden niet in de weg mogen zitten. Specifieke types kunnen gecombineerd worden met een helm of zelfs gebruikt worden als monitor of communicatieheadset. Normale koptelefoons voor radio of intercom, zelfs als ze er hetzelfde uitzien, zijn geen vervanging voor echte gehoorbescherming!

<u>Wanneer?</u>
Gehoorbescherming moet altijd gedragen worden als het geluidsniveau te hoog is of te lang duurt (of
Dat per ongeluk kan worden) of als je je oncomfortabel voelt bij het geluidsniveau. De effectiviteit van gehoorbescherming verlaagt als je de bescherming maar een deel van de tijd draagt tijdens periodes
van blootstelling aan geluid.

Adembescherming
Binnen ons werk bestaat het risico altijd dat er stof of chemische stoffen vrijkomen in de lucht. Deze
stoffen inademen kan irriterend zijn, het moeilijk maken om te ademen, maar het kan ook schade
veroorzaken aan je longen. De stoffen kunnen giftig of zelfs kankerverwekkend zijn.
Adembescherming in de podium- en entertainmentsector is in de meeste gevallen beperkt tot bescherming tegen vervuilende stoffen in de lucht. Het materiaal zal enkel de vervuilers uit de lucht in de omgeving filteren, maar geen verse lucht aanvoeren. Dit betekent dat er nog steeds voldoende zuurstof (minstens 17%) aanwezig moet zijn in de omgevingslucht en dat de ruimte goed geventileerd moet zijn.
In industriële omgevingen wordt soms isolerende beademing gebruikt die de gebruiker voorzien van
externe lucht via luchtbuizen of cylinders. Dit vereist zeer gespecialiseerd personeel en wordt hier niet beschre-

www.osram-benelux.com

Licht is spectaculair

SIRIUS HRI® series

Compacte reflectorlamp met een grote lichtsterkte voor spectaculaire lichteffecten. Speciaal ontwikkeld voor kleine moving heads.

Om te controleren of u een originele OSRAM SIRIUS HRI® lamp heeft gekocht, ga naar www.osram.com/trust-sirius en voer het unieke serienummer in dat te vinden is op de reflector.

Light is OSRAM

OSRAM

ven.
Adembescherming vervangt geen collectieve bescherming zoals luchtafzuigsystemen of stofverzamelsystemen. Luchtafzuigsystemen zuigen lucht af en filteren die van besmette ruimtes zoals schildercabines. Voor kleinere, lokale zones zoals soldeertafels of een wasbak om borstels uit te
spoelen worden afzuigkappen gebruikt die de lucht op een bepaalde plek afzuigen en filteren.
Stofverzamelsystemen zullen stof verzamelen aan de bron, zoals een zaag- of freesmachine voor houtbewerking.

Risico's in theater en evenementen

De meest typische risico's in een podium- of evenementensituatie zijn:

- Stof van houtbewerking
- Dampen van schilderen met een spuitsysteem
- Dampen van solderen
- Dampen van chemicaliën terwijl je Polyester aanbrengt
- choonmaakt met giftige producten

De noodzaak van adembescherming zal duidelijk worden in een risicobeoordeling of de concrete werksituatie. De veiligheidsverantwoordelijke zal beslissen welke maatregelen genomen moeten worden. Het is aan jou om zijn/haar instructies op te volgen.

Maatregelen om te voorkomen

Adembescherming die tegen luchtvervuilers beschermt, komt voor in 3 types: wegwerpmondmaskers, halve maskers en volledige gezichtsmaskers:

Wegwerpmondmaskers

Dit zijn de meest simpele vorm van adembescherming en ze beschermen tegen solide deeltjes,
spuitbussen op waterbasis en niet-etherische spuitbussen. Er zijn 3 klasses:

- P1(hinderlijk) beschermt enkel tegen solide deeltjes
- P2 (schadelijk) beschermt tegen solide deeltjes en dampen (aerosols op waterbasis)
- P3 (vergif) beschermt tegen solide deeltjes en dampen (niet-etherische aerosols)

Het masker moet strak op het gezicht passen en het neusstuk moet aangepast worden. Om te controleren of het masker past, sluit je het masker af met beide handen en adem je uit. Als er lucht langs het neusstuk kan, moet je het verder aanpassen.

Het masker moet weggegooid en vervangen worden:

- Als het moeilijker wordt om te ademen.
- Als het beschadigd is.
- Op het einde van een job.

Halve maskers en volledige gezichtsmaskers

Halve maskers en volledige gezichtsmaskers bieden betere bescherming en worden gebruikt met wisselbare filters voor verschillende soorten risico's. Het type filter dat nodig is moet bepaald worden door een expert. Er zijn stoffilters en filters voor verschillende soorten chemicaliën. De filters voor chemicaliën hebben een kleurencode.
Enkele belangrijke instructies bij het gebruik van deze maskers:

- Zet het masker op voor je een besmette ruimte in gaat.
- Controleer of het masker past door de uitademklep af te sluiten met je handen en uit te ademen. Het masker moet nu uitpuilen. (Positieve druktest)
- Controleer of het masker past door de filterklep af te sluiten met je handen en in te ademen. Het masker moet nu indeuken. (Negatieve druktest)
- Verlaat de ruimte:
- In geval van duizeligheid, moeilijk ademen, extreme vermoeidheid, problemen met je zicht of andere gezondheidsproblemen.
- Als de ademresistentie te hoog wordt.
- Als je besmetting ruikt of proeft.

Je moet erg voorzichtig zijn met baarden en snorren! Ze kunnen de luchtdichtheid van het masker
teniet doen.

Onderhoud

De maskers moeten na elk gebruik schoongemaakt en nagekeken worden.

- Desinfecteer het masker wanneer nodig.
- Maak het masker schoon door het onder te dompelen in lauw water (50°).
- Borstel het masker schoon.
- Spoel het masker.
- Inspecteer en vervang beschadigde delen.
- Vervang het masker als het stuk is of als het te moeilijk wordt om er door te ademen.

Het masker en de filters moeten in en luchtdichte container opgeborgen worden om besmetting tegen te gaan.

Valbeveiliging

Voor we in detail gaan over verschillende soorten materiaal voor valbeveiliging en hun gebruik, moeten we enkele verschillende manieren om materiaal te gebruiken verklaren die vaak verward worden.

Collectieve bescherming
Collectieve bescherming is geen soort persoonlijke beschermingsmiddelen, maar ter herinnering voegen we dit hier toe. De beste manier om mensen te beschermen tegen vallen in nog steeds een collectieve oplossing die iedereen beschermt. Leuningen of een vangrailsysteem zullen voorkomen dat er iemand naar een lager niveau valt.

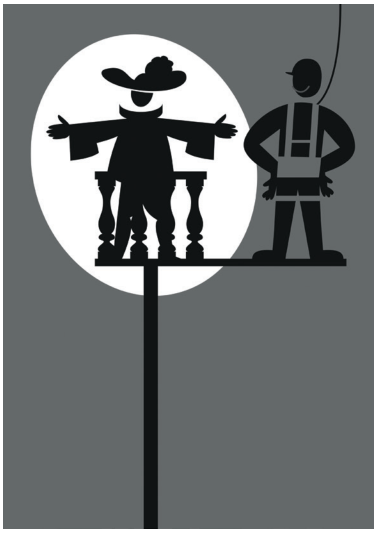
Bewegingsbeperkingssysteem
Een bewegingsbeperking is een techniek waarbij persoonlijke beschermingsmiddelen voorkomen dat iemand plaatsen bereikt waar hij het risico loopt om van een hoogte te vallen. Een bewegingsbeperkingssysteem laat een technicus zijn werk doen zonder de mogelijkheid om contact te verliezen met het wandel-/werkoppervlak. Het bewegingsbeperkingssysteem maakt het onmogelijk voor een persoon om te vallen, door de persoon aan een ankerpunt te verbinden met een lijn die te kort is om het punt te bereiken waar hij/zij kan vallen. Het ankerpunt zal niet onderworpen worden aan een last met impact.

Valbeveiliging
Valbeveiligingssystemen stoppen de val van een technicus door op een dynamische manier de energie van de vallende technicus te absorberen voor hij op de grond of andere voorwerpen terecht komt. Met andere woorden, de technicus loopt nog steeds het risico om te vallen, maar als hij of zij valt, wordt de val gestopt voor hij of zij de grond raakt. De schok van het stoppen wordt geabsorbeerd om kwetsuren te voorkomen. Een typisch systeem bestaat uit een harnas, een leeflijn met een schokdemper, connectors en een verankering. Het ankerpunt is onderhevig aan de schok van de last en moet dus zorgvuldig gekozen (en getest) worden. Als je een valbeveiligingssysteem gebruikt, moet je er zeker van zijn dat je gered kan worden als je valt.
Er moeten altijd een reddingsprocedure, personen met training en reddingsmateriaal aanwezig zijn voor je de valbeveiliging gebruikt. Het zou gek zijn om eerst gered te worden door de valbeveiliging,
maar dan gewond te raken omdat je niet op de juiste manier gered kan worden.

Werkpositionering
Werkpositionering is een techniek waarbij je jezelf zo positioneert dat je ergonomisch kan werken. Dit wordt gedaan in situaties waar je eigenlijk je handen nodig hebt om je vast te houden om veilig te blijven waar je bent, maar je je handen vrij wil hebben om te kunnen werken. Je wordt op zo'n manier gesteund door ergens aan of in te hangen dat een val van op hoogte voorkomen of beperkt wordt.

Rope access
Rope access, soms ook touwtechniek genoemd, is een methode om toegang te krijgen tot structuren via touwen, klimmen en klimhulpsystemen met valbeveiliging. Rope access is een erg gespecialiseerde activiteit en zal hier niet verder besproken worden.

Wanneer heb je valbescherming nodig?
Het gemakkelijke antwoord op deze vraag zou zijn: "Je moet valbescherming gebruiken wanneer het risico bestaat om van op hoogte of in de diepte te vallen". Maar in realiteit is de beslissing om valbescherming te gebruiken het resultaat van een complex proces. Je kan enkel gaan voor de optie om valbescherming te gebruiken na een risicobeoordeling.
Binnen het risicobeoordelingsproces, zal de eerste stap zijn om de risico's op een collectieve manier te elimineren. Als het bijvoorbeeld mogelijk is de werkplek aan te passen door hekken te zetten, geniet dit de voorkeur. De hekken zullen het risico voor iedereen elimineren.
De volgende stap is kijken of een bewegingsbeperking mogelijk is. Dit is een individuele maatregel, maar elimineert nog steeds het risico op vallen. Daarom verkiezen we het boven een valbeveiliging. In specifieke gevallen kan een combinatie van hekken en een bewegingsbeperking nodig zijn. Bijvoorbeeld wanneer je over de leuning moet reiken om aan spots te kunnen.
Wanneer collectieve maatregelen en valbeperkingen niet mogelijk zijn, moeten de verschillende gevaren geëvalueerd worden. Deze houden de hoogte van de mogelijke val, de aanwezigheid van ankerpunten, het risico om te slingeren bij het vallen, het oppervlak waarop je kan vallen en de omstandigheden waarin je werkt (weer, brokstukken,...) in. Deze evaluatie zal je niet enkel vertellen of je al dan niet een valbeveiliging moet gebruiken, maar ook hoe je ze moet gebruiken.



Training
Valbeveiligingssystemen lijken eenvoudiger dan ze zijn. Om correct te functioneren wanneer er iets misgaat en om secundaire verwondingen te voorkomen, moet er naar alle details gekeken worden. Je moet op regelmatige basis oefenen om het systeem te gebruiken.
Een minimum training moet bestaan uit:
Het harnas aanpassen aan je lichaam.
- De juiste aanhechtingspunten kiezen op het harnas.
- De juiste ankerpunten herkennen.
- Jezelf zekeren wanneer je werkt en je verplaatst op hoogte.
- Het onderhoud van je materiaal.

- Wat doe je als je valt.
- Als je niet getraind bent, vorm je een risico voor jezelf en je collega's wanneer je op hoogte werkt.

VALLEN

Als je zou vallen zonder enige bescherming, raak je de grond met een snelheid die in relatie staat tot
de hoogte waarvan je gevallen bent.
Om een idee van deze impact te geven, een persoon van 60kg die 3m diep valt, zal de grond raken met een snelheid van 27km/h en een impact van 15.000 Newton
(1500kg).
Dit principe verandert niet wanneer je valbeveiliging gebruikt. Het verschil is dat je gestopt wordt voor je de grond raakt. De hoogte van je val zal de impact van je harnas op je lichaam bepalen.
Daarom is het belangrijk om leeflijnen kort te houden. Om de schok te beperken gebruiken we schokdempers. Maar er zijn verschillende andere risico's die je val kunnen beïnvloeden:
Het eerste dat kan gebeuren is dat je voorwerpen raakt die uitsteken in het pad van je val. Dit kan
extra verwondingen veroorzaken. Ten tweede kan je ergens tegenaan slingeren terwijl je valt. Dit zal gebeuren als je ankerpunt niet op één lijn zit met de richting waarin je valt. Een derde mogelijk risico doet zich voor als je bewusteloos bent. Deze bewusteloosheid kan de oorzaak van het vallen of het gevolg van de schok zijn. Op dat moment hangt je onbeweeglijk in je harnas, wat een 'harness suspension trauma' kan veroorzaken. Dit soort trauma doet zich voor wanneer je onbeweeglijk opgehangen bent in een harnas, zelfs als het maar erg kort is, en kan ernstige fysiologische schade veroorzaken. Daarom, in het geval van ongelukken, is het belangrijk om snel te interveniëren met de juiste technieken.

Je voorbereiden op het ergste

Voor je op hoogte werkt of valbeveiligingsmateriaal gebruikt, moet je zeker zijn dat je gered kan worden in het geval er iets mis gaat. Wanneer iemand valt en aan een leeflijn in een harnas hangt,
moet hij of zij zo snel mogelijk gered worden. De persoon die hangt kan gewond zijn van het vallen of
buiten bewustzijn zijn.
Om snel te kunnen reageren, moet er een plan zijn om zonder paniek te evacueren. Er moeten mensen in de buurt zijn die getraind zijn om te evacueren en het materiaal hebben om dat te doen. De manier waarop iemand geëvacueerd wordt, zal afhangen van de situatie. In sommige gevallen kan een werknemer als die niet gewond is een ladder bereiken, in andere gevallen moet hij/zij naar beneden getakeld worden als er geen andere manieren zijn om hem/haar te bereiken.

Materiaal

Het materiaal dat je tegen vallen beschermt, bestaat uit een harnas dat vasthangt aan een leeflijn met een schokdemper die vastgemaakt is aan een ankerpunt.

Harnas

Er zijn verschillende soorten harnassen, afhankelijk van het gebruik, de frequentie en hoe specifiek het werk is. de meest voorkomende soort is het multi-functionele full body harnas. Een full body harnas bestaat uit riemen die over de schouders, de borst en rond de benen lopen. Het verdeelt de
kracht van de impact minstens over de dijen, bekken, middel, borst en schouders. Het is ontworpen om comfortabel te zijn tijdens het werken; het wordt gebruikt voor valbeveiliging, werkpositionering, rope access en andere valbeveiligingsapplicaties. Het harnas bevat verschillende mogelijkheden om het aan andere onderdelen van een persoonlijk valbeveiligingssysteem vast te maken

- Een aanhechtingspunt op de rug voor valbeveiliging
- Een aanhechtingspunt vooraan ter hoogte van de borst voor valbeveiliging
- Een aanhechtingspunt vanachter op de riem aan het middel voor bewegingsbeperking
- Aanhechtingspunten opzij aan de riem aan het middel voor positionering
- Een aanhechtingspunt voor wanneer je op een ladder klimt
- Extra lussen om materiaal aan op te hangen

Zoals je kan zien, heeft elk aanhechtingspunt een specifiek doel en mogen deze niet (verkeerd) gebruikt worden voor andere doeleinden.

Connector

Om je harnas aan andere delen van je bewegingsbeperkingssysteem of valbeveiligingssysteem te bevestigen, hebben we connectoren nodig. Deze connectoren moeten natuurlijk even sterk en veilig zijn als de rest van het systeem.
Het is belangrijk om je er bewust van te zijn dat de sterkte van een connector maar gegarandeerd wordt als die op de juiste manier en in de juiste richting gebruikt wordt.
Alle connectoren moeten een vergrendelsysteem hebben dat er voor zorgt

dat de connector niet spontaan open kan. De twee types die het meest gebruikt worden in onze sector zijn de musketon en de snaphook.

Musketon
De musketon wordt gebruikt om het harnas aan de leeflijn te verbinden en om de leeflijn aan het anker of de statische lijnwagen te verbinden Hij wordt enkel gebruikt in de lengte en heeft een automatisch vergrendelsysteem. Je moet er voor zorgen dat er geen touw of andere objecten het automatische vergrendelsysteem ervan weerhouden zich te sluiten.

Snaphook
Een snaphook wordt gebruikt om de leeflijn vast te maken aan buizen of andere grote ankerpunten. De opening is groot genoeg om rond te buizen te klikken. Snaphooks hebben een automatisch vergrendelsysteem en je moet er voor zorgen dat er niets in de weg van dit systeem zit.

Leeflijn
Een leeflijn is een bepaalde lengte flexibel materiaal dat gebruikt wordt om een valbeveiligingsharnas te verbinden met een ankerpunt of statische lijn. Een leeflijnsysteem moet zo kort als redelijk werkbaar zijn om de valafstand te beperken. Een leeflijn heeft over het algemeen een connector aan elk einde om het harnas aan de ene kant en een vertragingsapparaat, reddingslijn of ankerpunt aan de andere kant te verbinden. Soms worden schokdempers geïntegreerd in de leeflijn.

AANPASBARE LEEFLIJN
Leeflijnen kunnen een speciaal ontworpen mechanisme bevatten dat er voor zorgt dat ze verkort of verlengd kunnen worden. De leeflijn kan aangepast worden aan verschillende situaties waar ankerpunten of statische lijnen voor bewegingsbeperking op verschillende punten zitten. Dit maakt het mogelijk om de lengte zo kort mogelijk te houden.

Leeflijn met twee uiteindes
Een leeflijn met twee uiteindes zorgt er voor dat gebruikers beschermd blijven terwijl ze van het ene ankerpunt naar het andere gaan. Ze zijn ontworpen om het harnas te verbinden met een connector en laat twee gelijke uiteindes over voor de connectoren die gebruikt worden op de ankerpunten.

Schokdemper
Schokdempers of energieabsorbeerders worden tussen het harnas en het ankerpunt geplaatst. Ze zijn ontworpen om de impact van het stoppen op de gebruiker te beperken in het geval van een val. De schokdemper zal zich ontplooien of uitrekken om de schok te absorberen. Ze kan de lengte van de leeflijn waaraan ze vasthangt verlengen

met (meestal) 1,2m. Deze extra lengte moet dus verwerkt worden in de totale valhoogte.

Ankerpunten en statische lijnen
Een valbeveiliging of bewegingsbeperking heeft een vast punt nodig dat sterk genoeg is om de krachten te weerstaan om een persoon tegen te houden of om de krachten die worden ontwikkeld bij het vallen te stoppen. Zonder een punt dat garandeert dat het deze krachten kan weerstaan, heeft het hele systeem geen zin.
De positie van dit punt zou in relatie moeten zijn tot het risico en overeenkomstig met het gebruik.
Enkele voorbeelden:
- De positie zal deel uitmaken van de berekening van de valhoogte.
- De positie moet het risico op slingeren tijdens het vallen minimaliseren.
- Wanneer je in een kooi werkt, moet het beperkingspunt laag liggen, zodat je niet kan klimmen of over de leuning vallen.

Het is belangrijk om op te merken dat de kracht op een ankerpunt verschillende keren hoger ligt bij een val dan wanneer dit punt enkel gebruikt wordt om een persoon te beperken.

Gecertificeerde ankerpunten
Een gecertificeerd ankerpunt is een punt waaraan je leeflijnen, vertragingsmechanismen,... kunt vastmaken dat speciaal ontwikkeld en gecertificeerd is. Deze punten zijn gemarkeerd en gelabeld voor het gebruik met een beperkings- of valbeveiligingssysteem. Je zal deze punten bijvoorbeeld in de kooi van een personenlift vinden.

Statische lijnen
Wanneer de technicus veel moet bewegen, bijvoorbeeld op een lichtbrug, kan een enkel anker vervangen worden door een statische lijn. Dit is een lijn of rail met een connector die het anker vervangt. De technicus kan nu wandelen en het ankerpunt zal hem/haar volgen. De lijn moet natuurlijk ontworpen zijn om de veiligheid op elk punt van deze lijn te garanderen.

Geïmproviseerde ankerpunten
In sommige situaties, zoals wanneer je op een stellingtoren klimt, zullen er geen vooraf gemaakte ankerpunten zijn. In dit geval moet de medewerker zelf beslissen of een punt veilig is om zich aan vast te maken. Het aanhechtingspunt moet zeker sterk genoeg zijn, zonder sleet, slijtage, of scherpe randen. En het moet op de juiste plek zijn om de val te stoppen. Om deze keuze te kunnen maken, heb je extra training nodig.

Gebruik
Een bewegingsbeperkingssysteem of valbeveiligingssysteem veilig gebruiken hangt af van de kleinste details. Onthoud dat een ketting maar zo sterk is als de zwakste schakel! Het detail dat je vergeet zal deze schakel worden.

Je voorbereiden op evacuatie
Voor je een valbeveiligingssysteem gebruikt, moet je de noodprocedures begrijpen. Onthoud dat er een persoon beschikbaar moet zijn om iemand die gevallen is te redden.

Nakijken voor gebruik
Voor je het harnas aandoet, moet je het harnas zelf nakijken. Dit kan je doen gebaseerd op een checklist die is aangepast aan je harnas. Algemene aandachtspunten zijn:
- Het label van de fabrikant is aanwezig

en geeft aan dat het harnas geschikt is voor het gebruik

- De vervaldatum is niet overschreden
- Geen ontbrekende onderdelen
- Er is geen zichtbare slijtage aan het materiaal, geen gebroken vezels, sneden, brandplekken, losse naden, verkleuring
- Geen vervorming of schade aan de gespen en D-ringen

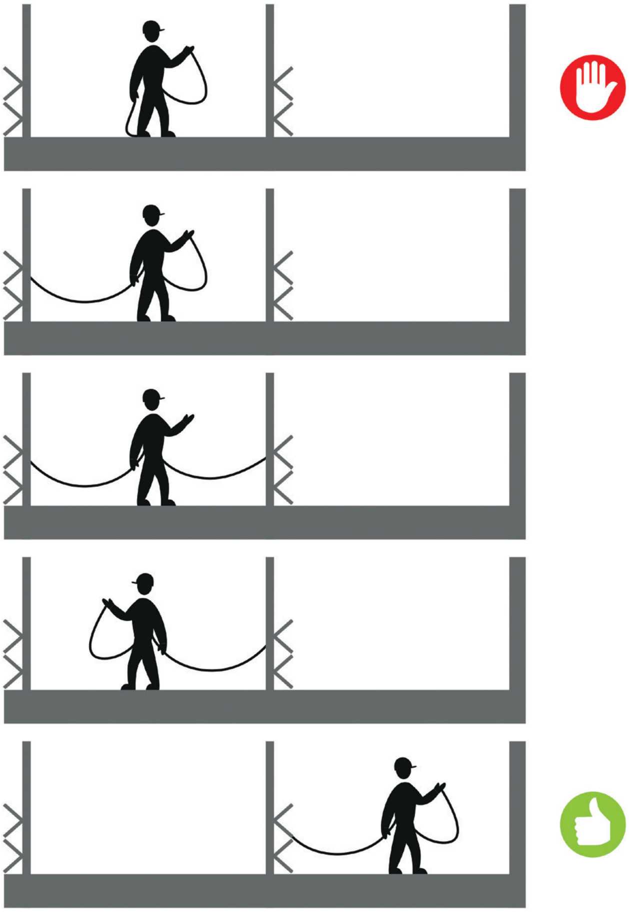
Je moet ook al het andere materiaal dat je gaat gebruiken nakijken, meer specifiek de leeflijn, schokdemper, connectoren en snaphooks. Al deze dingen moeten nagekeken worden op correcte werking, slijtage, vervormingen, het label van de fabrikant en vervaldatum. Als je klaar bent met de controle, kan je het harnas aandoen.
Materiaal dat de controle niet doorstaat, wordt onmiddellijk buiten gebruik geplaatst, gelabeld om verder gebruik te vermijden en doorgegeven aan de veiligheidsverantwoordelijke.

Aandoen
Een harnas is een combinatie van schouder en beenriemen, gespen en aanhechtingspunten. Het harnas is ontworpen om de krachten op de aanhechtingspunten over je lichaam te verdelen. Dit werkt alleen als de aanhechtingspunten op de juiste plaats zitten en als alle riemen correct aangespannen zijn. Het harnas moet perfect passen. Als het te los of te strak zit, kan het verwondingen veroorzaken. kijk de handleiding na om de correcte volgorde en procedure te begrijpen van hoe je je harnas aan moet doen.
Een belangrijke opmerking: draag je harnas of doe het uit. Rondlopen met een harnas dat niet volledig dicht is, geeft een vals gevoel van veiligheid. Als je jezelf moet zekeren, is het mogelijk dat je vergeet om dit te verbinden en na te kijken.

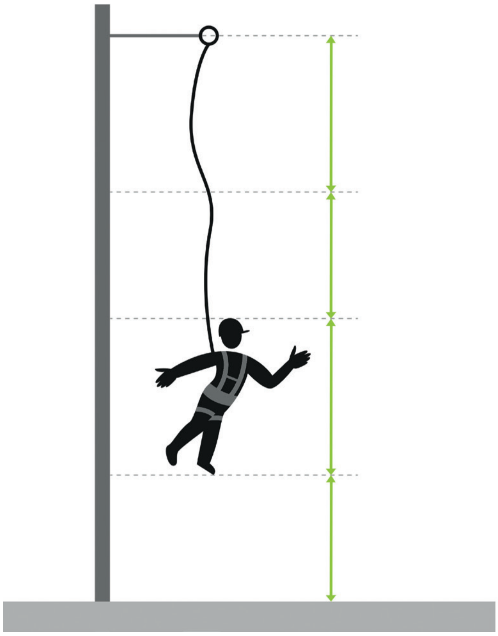
Kijk elkaar na
Het is moeilijk om zelf na te gaan of je je harnas correct aan hebt. Sommige delen zijn moeilijk te zien en je kan jezelf niet bekijken van op een afstandje. Het is een goede gewoonte om een collega te vragen om na te kijken of je harnas correct vastzit en aangepast is.

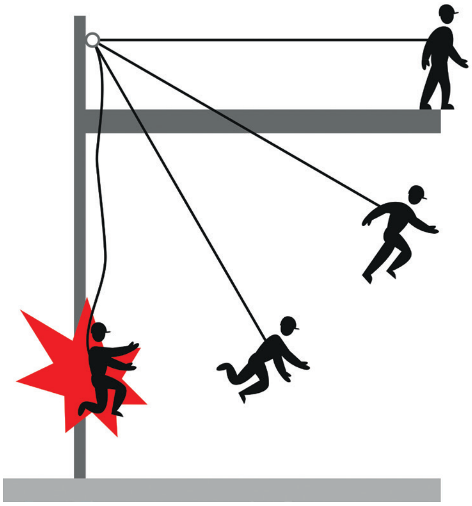
Gebruik
Nu ben je klaar om jezelf te beschermen terwijl je op hoogte werkt. De volgende stap is het materiaal correct gebruiken.

Naar de werkplek gaan
Zorgen dat je veilig bent op de plek waar je gaat werken is niet genoeg. Je moet ook veilig zijn op weg daar naartoe. Als je je naar daar verplaatst, moet je de hele tijd van ankerpunt wisselen. Dit doe je met een dubbele leeflijn. Je verbindt altijd een van de uiteindes voor je het andere los maakt. Dit heet een 100% tie off.



Bewegingsbeperking
Als je je materiaal gebruikt voor bewegingsbeperking moet je je vastmaken met de ring van je harnas die daarvoor bedoeld is. Je moet je leeflijn ook vastmaken aan een goed aanhechtingspunt. De lengte van je leeflijn zou er voor moeten zorgen dat je onmogelijk op een plaats kunt komen waar je kan vallen. Met een vast punt zal dit wel duidelijk zijn, maar met een statische lijn moet je op elk punt controleren of de lijn deze limiet respecteert. Wanneer je op een brug of in een kooi werkt waar een bewegingsbeperking nodig is, moet je een laag aanhechtingspunt kiezen. Dit lage punt garandeert dat je niet over de leuning kan vallen, terwijl je toch de maximale beweegruimte hebt om te werken.

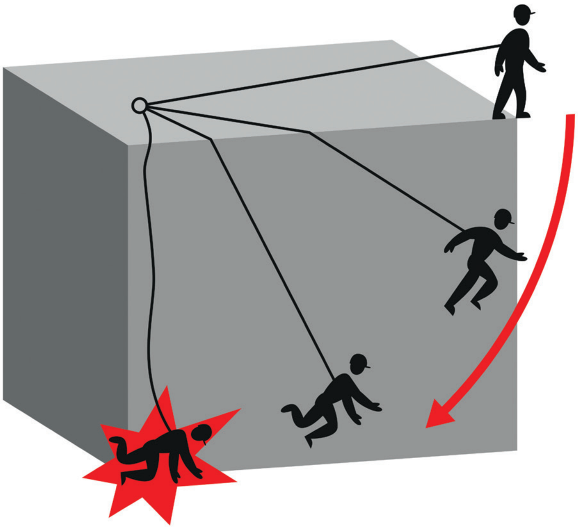




Vergeet niet om rekening te houden met mogelijke obstakels op de grond. Bijvoorbeeld, als er flightcases op de grond onder je staan, moet je die hoogte bij je afstand rekenen. Je wil ook dat de afstand die je valt (vrijeval afstand) zo kort mogelijk is. Des te langer de val, des te groter de schok die je zal moeten absorberen. Idealiter, overschrijdt deze afstand 1,8m niet. Het is dus belangrijk om je leeflijn zo kort mogelijk te houden. Als je aanhechtingspunt niet direct boven je is, moet je je ook bewust zijn van het risico dat je gaat slingeren als je valt.

Valbeveiliging

Als je je materiaal gebruikt als valbeveiliging moet je zeker zijn dat er genoeg hoogte is om te vallen (vrijeval afstand). Zoniet, raak je alsnog de grond. Als je valt, zal je aan je leeflijn hangen en zal de schokdemper in uitgevouwen vorm zijn. Aangezien je harnas verbonden is tussen je schouders, moet je je eigen lichaamslengte ook mee tellen. En het is altijd fijn om wat veiligheidsafstand te hebben. Normaal wordt een lengte van 1m genomen als extra afstand. De vrije hoogte moet dus op zijn minst zijn:
Vrijeval afstand = Lengte van de leeflijn + maximumlengte schokdemper + jouw lengte + veiligheidsafstand



Opbergen en onderhoud na gebruik

Na het gebruik, wordt het materiaal weer gecontroleerd volgens de richtlijnen van voor het gebruik.
Het materiaal wordt ook nagekeken op vlekken, vet of andere vuiligheid en zo nodig schoongemaakt.
Na de controle, wordt het materiaal opgeborgen op een veilige, droge plek.

Materiaal dat blootgesteld is geweest aan een schoklast wordt buiten gebruik geplaatst tot de veiligheidsverantwoordelijke heeft besloten om het al dan niet permanent uit dienst te nemen.

NIEUW!
StaPoTech BVBA
Podium Technieken
SLTINAE
MAX. LAST 50KG
MIN. VERLIES HIJSHOOGTE

CREATIEF MET SPIEGELFOLIE
ZET JE TONEEL EENS OP ZIJN KOP
GiantMirror - De Lentewijding © Håkan Larsson
ShowTex
AMAZING STAGE FABRICS IN MOTION
ShowTex nv • hello@showtex.com • www.showtex.com • www.showtexrental.com

Gebodsborden

Gebodsborden geven verplicht gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen aan. Deze borden zullen je helpen te onthouden wanneer je de PBM's moet gebruiken. Maar het is uiteindelijk jouw verantwoordelijkheid om ze te gebruiken, ook als het niet aangegeven staat. Je vindt deze borden zowel op deuren, in ateliers als op machines. De symbolen herkennen zal je helpen de nodige PBM's te identificeren, vooral in een onbekende omgeving zoals een buitenlands atelier of met nieuw materiaal.
De borden bestaan uit een blauwe cirkel met een wit pictogram. Soms wordt er tekst toegevoegd om iets te verduidelijken of extra informatie te geven.

Algemeen gebod

Dit bord zal altijd met een ander bord of bericht gecombineerd worden. Het betekent dat je de verplichte actie op het bijhorende bord of bericht moet uitvoeren.

Oogbescherming verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van oogbescherming aan. Het betekent dat je een veiligheids- of een stofbril moet gebruiken die aangepast is aan de situatie.

Veiligheidshelm verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van hoofdbescherming aan. Het betekent dat
je een helm of bump cap moet gebruiken, afhankelijk van de situatie.

Gehoorbescherming verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van gehoorbescherming aan.

Adembescherming verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van adembescherming aan.

Veiligheidsschoenen verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van veiligheidsschoenen aan.

Veiligheidshandschoenen verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van veiligheidshandschoenen aan. Het betekent dat je handschoenen moet gebruiken die aangepast zijn aan de situatie.

Veiligheidspak verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van een veiligheidspak aan. Het betekent dat je kleren moet dragen die aangepast zijn aan de situatie.

Gelaatsbescherming verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van gelaatsbescherming aan. Het betekent dat je een gelaatsscherm moet gebruiken dat aangepast is aan de situatie.

Individueel veiligheidsharnas verplicht

Dit bord geeft het verplichte gebruik van een veiligheidsharnas aan.

IN MEMORIAM HENK VAN DER GEEST

In zijn woonplaats Amsterdam overleed onlangs lichtontwerper Henk Van Der Geest. Hij werkte mee aan honderden voorstellingen en is daarnaast van grote betekenis geweest voor de professionalisering van het vak.

Henk Van Der Geest (1952) werkte vanaf 1973 als technicus bij de Nederlandse Opera, waar hij zich bekwaamde tot ontwerper. Omdat er nog geen opleiding voor theaterontwerpers was in Nederland stak hij in 1981 zijn licht op in de VS. Zowel in de museale wereld (Rijksmuseum, Van Gogh, Teylers museum) als de theaterwereld was hij een geliefd vakman, die zijn talent wist te delen met grote kunstenaars zonder daarbij zijn eigen stem te verliezen.

Bij Toneelgroep Amsterdam maakte hij het lichtontwerp voor *De Sid, Richard III* en *Macbeth* van Gerardjan Rijnders. Zijn ontwerpen waren even markant als dienstbaar aan de totale creatie. Maar buiten de kunstsector bleef zijn talent niet onopgemerkt en werd hij gevraagd om lichtconcepten te ontwerpen voor publieke ruimtes, architectonische hoogtepunten of monumenten als het Koninklijk Paleis.

Naast zijn artistieke praktijk, ontwikkelde hij zich tot een buitengewoon actieve belangenbehartiger en enthousiast docent. Hij was medewerker van de Vereniging voor Podiumtechnologie (VPT) en meer dan vijftien jaar redacteur van vakblad Zichtlijnen. Voor OISTAT was hij jarenlang voorzitter van de Lighting Design Workgroup, gaf hij presentaties en workshops en van daaruit was hij één van de initiatiefnemers van *Scenofest*, het zeer uitgebreide randprogramma voor studenten tijdens de Praagse Quadriennale, de wereldtentoonstelling voor theaterontwerpers. Hij was ook actief in de

European Lighting School (ELS), het Institute of Lighting Design (Praag) en Antena, het Network for Independent Culture in Slovakia.
Henk had een specifieke opvatting over de professionalisering van en onderwijs in zijn vak. "Het gaat niet om technische cursussen, maar juist om de inhoudelijke taal van licht. Uitstraling, beleving, een gevoel van welbehagen en veiligheid zijn belangrijk in het hedendaagse publieke domein. Daarom baseer ik mijn lichtplannen op een esthetische én psychologische visie."
Vanuit die visie over de artistieke kwaliteit van lichtontwerpen, nam hij in 1984 samen met Wim Dresens en René Waerts het initiatief voor de Vereniging Lichtontwerpen en richtte hij in 2007 het Instituut voor Lichtontwerpen (iLo) op. Hiermee zette hij zich in om het gat te vullen dat bestond tussen de opleidingen en de ontwerppraktijk. Onder meer door workshops, expertmeetings en een tweejarig coaching traject voor zich ontwikkelende lichtontwerpers te organiseren. Op deze manier heeft Henk tientallen talentvolle ontwerpers en vormgevers de kans gegeven zichzelf te ontplooien en hij wist als mens, maar ook als vriend, velen van ons te verbinden.

De laatste jaren deed hij voor de Vereniging voor Podiumtechnologie (VPT) onderzoek naar energiebesparende apparatuur voor het theater. Hij was kritisch over de omschakeling naar ledlicht louter vanwege milieumotieven en hij zette met een aantal gelijkgestemden 'Human Lights Watch' op: een club die protesteerde tegen het algehele verbod op gloeilampen en pleitte voor meer onafhankelijk onderzoek naar lichtkwaliteit. Vanuit die bezieling was hij o.m. nog keynote-speaker op de STEPP-contactdag *Watt na de gloeilamp?* Zijn laatste ontwerp maakte hij eind vorig jaar hij voor de voorstelling *De Familie van Nielie breekt de tent af* van Kwatta en Oorkaan.
Henk reisde veel en was altijd op zoek naar bijzondere lichtfenomenen. Vorige maand organiseerde hij nog een gelegenheidstentoonstelling met foto's die hij maakte in onder meer de poolcirkel, de Sahara en het hooggebergte. Hij was toen al ernstig ziek. Voor zijn verdiensten voor de podiumtechniek kreeg hij in 2008 de Frits van den Haspel Award, de doorgeefprijs voor theatertechnici, uit handen van Reind Brackman. Op zijn beurt gaf hij in 2015 de prijs weer door aan Niko Bovenberg. Met Henk Van Der Geest verliezen we een gepassioneerde en geëngageerde vakman en pionier van de professionalisering van ons vak.

PRODUCTNIEUWS

AMPTEC

LEMO now available at Amptec FiberLAB
From now on, LEMO is added to our range of in-house optical solutions.
In addition to Fibreco and Neutrik OpticalCon, our FiberLAB is also equipped and authorised to assemble and repairLE-MO optical connectors.

What we can offer :
- Swift delivery (in-house assembly)
- High-quality goods (highly specified test equipment)
- Stock of parts and standard assemblies
- Customer specific cables and assemblies
- Quick and efficient in-house repair service
- Advice and training on handling and cleaning of cables
- Cleaning sets
- Correct pricing

Contact sales@amptec.be for more info and pricing.

Nieuwe features DiGiCo SD-serie release V1090:
- Naadloze integratie van KLANG immersive in-ear monitoring system
- SD12 upgrade naar 96 inputkanalen en 48 bussen.
- SD10 upgrade naar 144 ingangen en 64 bussen.

CHAUVET Professional

CHAUVET Professional
introduceert krachtigste lichtarmatuur.

Met de introductie van de Maverick MK3 Spot en Maverick MK3 Profile, één van de krachtigste single-source LED engines op de markt, stelt CHAUVET Professional de ideale armatuur voor theater en televisie voor.

"Dit zijn de krachtigste armaturen ooit in het Maverick gamma," vertelt Albert Chauvet, CEO van CHAUVET. "We hebben aandachtig geluisterd naar feedback van designers en hebben op basis daarvan een armatuur ontworpen die aansluit bij de echte noden van Lighting Designers."
Met een output die geschikt is voor de grootste arena- of stadiumtoepassing, zijn deze twee 820W LED armaturen verbazend gebruiksvriendelijk op vlak van gewicht en afmetingen. Ze zijn ook rijk aan functies zoals een statisch en roteren gobo-wiel, animatie-effecten en beschikken over een 6° tot 54° zoom angle.
Meer info en prijzen:
Telefoonnummer: +32 9 388 93 97
Website: www.chauvetprofessional.eu
Algemeen emailadres: Besales@chauvetlighting.eu

Een belangrijke bedenking bij het implementeren van ledverlichting is de mate waarin de warme, discrete gloed van gloeilampen accuraat kan worden nagebootst. Dankzij de hoge CRI index (95+) van de Ovations, behouden ze de natuurlijke eigenschappen van traditionele armaturen in combinatie met alle voordelen van led.

BEDRIJFSPARTNERS

Amptec
De maatstaf voor kwalitatieve professionele audio installaties, met grote focus op service en support.
Duifhuisweg 11
Industriezone 'Het Dorpsveld'
B-3590 Diepenbeek
Tel.: +32 11 28 14 58
sales@amptec.be
www.amptec.be

Audio XL
Industrieterrein II nr 14
I.Z. Webbekom 2110
3290 Diest
Tel.: +32 13 67 08 90
info@audioxl.be
www.audioxl.be

Bose N.V.
Fabrikant van luidsprekers, versterkers en DSP om geluid te versterken in theaters, concertzalen, congreszalen, auditoriums en andere toepassingen.
Limesweg 2
3700 Tongeren
Tel.: +32 12 39 08 10
pro_be@bose.com
pro.bose.com

CHAUVET Professional
CHAUVET Professional ontwerpt, fabriceert en verdeelt innovatieve LED lichtarmaturen voor de evenementensector.
Stockstraat 18
9770 Kruishoutem
Tel: +32 9 388 93 97
Besales@chauvetlighting.eu
chauvetprofessional.eu

Controllux BVBA
Uw ideeën, onze oplossingen.
Ambachtsstraat 2B
2450 Meerhout
Tel.: +32 13 48 06 00
:info@controllux.be
www.controllux.com

Joystick
Best quality audio & service.
Luchterenstraat 25A
9031 Drongen
Tel.: +32 475 66 98 49
info@joystick.be
www.joystick.be

PBTA
Adviseur voor theater, concertzaal en poppodium: akoestiek, licht, geluid, stoelen, tribunes, hef- en hijsinstallaties, kortom voor alles wat van een gebouw een cultuurhuis maakt.
Runmolen 3
5404 KP Uden, Nederland
Tel.: +31 413 26 43 44
info@pbta.nl
www.pbta.nl

Sennheiser
We geven de toekomst van de audio-industrie vorm, op basis van onze geschiedenis, onze innovatie cultuur en onze passie voor uitmuntendheid.
BDC – Esplanade 1 – Box 41
1020 Brussel
Tel.: +32 2 466 44 10
bnl-customerservice@sennheiser.com
nl-be.sennheiser.com

Showtex
Innovatieve brandwerende stoffen, gordijnrails en bewegingssystemen voor theaters en evenementen.
Oude Gentweg 100
2070 Burcht
Tel.: +32 3 236 84 40
hello@showtex.com
www.showtex.com

Stapotech
Advies, ontwerp en realisatie van podiumtechnische installaties.
Rodenrijt 80
3930 Hamont-Achel
Tel.: +32 11 66 78 94
info@stapotech.be
www.stapotech.be

BEDRIJFSLEDEN

Icarus Flightcases & decorfacitities
Ondernemersstraat 6
2500 Lier
Tel.: +32 3 491 97 89
Mail: info@icarus.biz(mailto:info@icarus.biz)
Website: www.icaruscad.be

M-PRO BeNeLux Bvba
Bedrijvenstraat 4501 – 4503
3800 Sint-Truiden
Tel.: +32 11 68 42 97
mail: info@m-pro.be(mailto:info@m-pro.be)
Website: www.m-pro.be(http://www.m-pro.be/)

Shure Distribution Benelux
Jan Emiel Mommaertslaan 20A
1831 Diegem
Tel.: +32 2 704 91 50
mail: info@shure.be(mailto:info@shure.be)
website: www.shure.be(http://www.shure.be/)

SPINN bvba
Dahliastraat 38
1850 Grimbergen
Tel.: +32 486 92 66 03
Mail: info@spinn.be(mailto:info@spinn.be)
Website: www.spinn.be

Theateradvies
Herengracht 160
1016 BN Amsterdam, Nederland
Tel.: +31 20 627 22 48
Mail: info@theateradvies.nl(mailto:info@theateradvies.nl)
Website: www.theateradvies.nl(http://www.theateradvies.nl/)

XLR Pro
Pierre Strauwenstraat 24
1020 Brussel
Tel.: +32 2 520 08 27
Mail: info@xlrpro.eu(mailto:info@xlrpro.eu)
Website: www.xlrpro.eu(http://www.xlrpro.eu/)

GROEPSLEDEN

30CC - Leuven

Cc 't Getouw - Mol

Cc 't Schaliken - Herentals

Cc Casino - Houthalen-Helchteren

Cc de Factorij - Zaventem

Cc De Plomblom - Ninove

Cc de Schakel - Waregem

Cc De Steiger - Boom

Cc de Steiger - Menen

Cc De Werf - Aalst

Cc het Perron - Ieper

Cc Jan Tervaert - Hamme

Cc Muze - Heusden Zolder

Cc Nova - Wetteren

Cc SCHARPOORD - Knokke-Heist

Cc Ter Dilft - Bornem

Cc Westland - Dilbeek

Cc Zwaneberg - Heist op den Berg

Cinema Plaza - Duffel

Concertgebouw - Brugge

Cultuurcentrum Brugge

Cultuurcentrum Hasselt

Cultuurcentrum Mortsel

Cultuurcentrum Sint Niklaas

De Singel vzw - Antwerpen

De Velinckx - Tongeren

De Warande - Turnhout

Destelheide vzw - Dworp

Faro

GC De Bunder - Moorslede

Kaap vzw - Brugge

Koninklijke Muntschouwburg - Brussel

Minard vzw - Gent

Muziekcentrum de Bijloke - Gent

Noordstarfonds vzw - Gent

Oc De Kleine Beer - Beernem

Opera Ballet Vlaanderen - Antwerpen

Stadsbestuur Blankenberge

STUK kunstencentrum vzw - Leuven

Toneelhuis Antwerpen

Vzw De Rand - Wemmel

Vzw Lokaal cultuurbeleid district Merksem

COLOFON

CONTACT
STEPP vzw
Sainctelettesquare 17
1000 Brussel
T: +32 2 203 92 06
E: info@stepp.be
W: www.stepp.be

MISSIE
STEPP vzw is het steunpunt voor de productionele, ontwerpende en technische krachten van de brede culturele sector. De organisatie is het aanspreekpunt voor actuele ontwikkelingen op het vlak van techniek, scenografie, architectuur, veiligheid en opleidingen in de culturele sector en haar zeer diverse subsectoren. STEPP vzw bundelt de krachten van de gehele sector om een constante uitwisseling van expertise teweeg te brengen. De organisatie is gesprekspartner in diverse comités, en organiseert op regelmatige tijdstippen studiedagen, symposia, netwerkmomenten en opleidingen.
STEPP vzw is lid van OISTAT en benadrukt daarmee het internationale kader van de hedendaagse culturele sector.

ACTIVITEITEN
STEPP vzw organiseert regelmatig bijeenkomsten in de vorm van symposia, informele meetings en workshops. Daarnaast bieden zij een uitgebreid cursusprogramma aan. Verdere informatie en een overzicht van de activiteitenkalender vindt u op onze website www.stepp.be.

TARIEVEN
STEPP leden krijgen alle 3 maanden het STEPP magazine gratis in hun bus. Daarbovenop krijgen onze leden korting bij alle STEPP activiteiten, en bij een aantal partnerorganisaties.
Lidmaatschap (1 jaar): 48,00 EUR
Bedrijfslidmaatschap (1 jaar): 480 EUR
Groepslidmaatschap (1 jaar):
130 EUR / 260 EUR / 480 EUR
Student (1 jaar): 24,00 EUR
STEPP magazine (1 jaar): 40,00 EUR

Meer informatie op onze website www.stepp.be

DUURZAAMHEID
STEPP vzw zet zich in voor een duurzame cultuursector. Dit uit zich in al onze activiteiten en opleidingen.
STEPP is daarnaast ook partner in een aantal duurzaamheidsinitiatieven van partnerorganisaties.
STEPP vzw wil zo een motor zijn voor een duurzame cultuursector.

STEPP magazine #32

Bijdragen: Jan Decalf, Arnaud Thaler, Helena Verstappen en Chris Van Goethem.
Eindredactie: Jan Decalf
Corrector: Bert Moerman
Vormgeving: Jo Klaps, brusselslof.be
Foto's portfolio: Dominique Hellinckx
Druk: Drukkerij Paesen

STEPP magazine wordt gedrukt op 100% FSC gecertificeerd papier.
Eenheidsprijs: 12,00 EUR. Alle vorige nummers zijn beschikbaar op bestelling via www.stepp.be

BIJDRAGEN
Indien je zelf tekst of foto's wil bijdragen voor een volgend nummer, kan je contact opnemen met de redactie: info@stepp.be. De verschijningsdata van het STEPP magazine zijn 15/3, 15/6, 15/9 en 15/12.

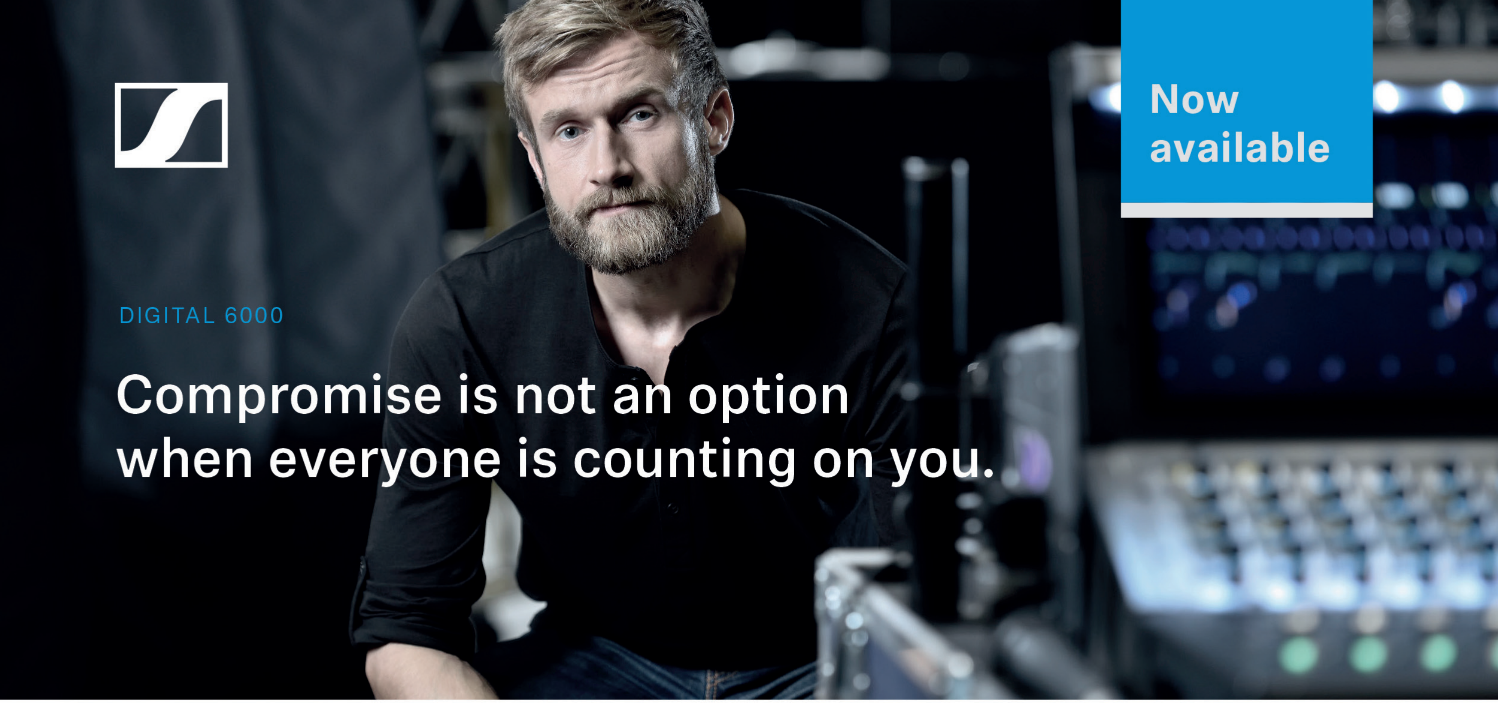
ADVERTEERDERS
Amptec, Audio XL, Bose, Chauvet, Controllux, Joystick, Osram, PBTA, Sennheiser, Showtex, Stapotech

Voor informatie over advertentiemogelijkheden mag u ons contacteren op sponsoring@stepp.be

Jaargang 8
Nr.32 –juni 2019
STEPP Magazine is een uitgave van STEPP vzw.
Verantwoordelijke uitgever: Frankie Goethals.

CC BY NC SA

Deze uitgave wordt ter beschikking gesteld overeenkomstig de bepalingen van de Creative Commons Public License, Naamsvermelding – Niet Commercieel - GelijkDelen België 3.0, http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/deed.nl



DIGITAL 6000

Compromise is not an option when everyone is counting on you.

Better performance, quicker setup, immediate payoff: Digital 6000 was developed to exceed the expectations of audio professionals and business managers alike. Our new professional wireless series delivers reliable performance in even the most challenging RF conditions. Intermodulation is completely eliminated by Digital 6000, enabling more channels to operate in less space.

Digital 6000 utilizes groundbreaking technology from our flagship Digital 9000. Dependability is guaranteed by our renowned Long Range transmission mode and proprietary audio codec. Digital integration is seamless with AES3 and optional Dante output. Monitoring and control of the two-channel receiver is at your fingertips, with an elegant, intuitive user interface.

Discover more:
www.sennheiser.com/digital-6000

Sure, some thrilling experiences come out of nowhere.

But not in this industry. When it comes to live sound, unforgettable experiences are built — one piece at a time. We made **ShowMatch** to be the piece you don't have to worry about. Yes, because it's durable and reliable. But also because we're not going anywhere. We're here to support you. And we're here to stay.

PRO.BOSE.COM

ShowMatch Systems

More coverage from fewer modules

DeltaQ technology allows tailorable coverage patterns to better match the venue

Complete solution available with carts, cases, and amplification

© 2018 Bose Corporation. ShowMatch and DeltaQ are trademarks of Bose Corporation.